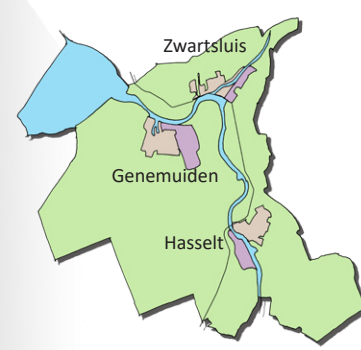
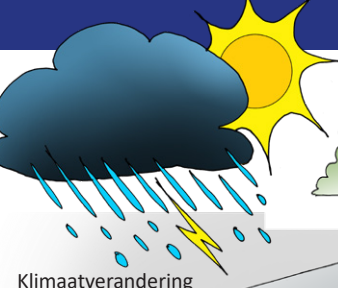
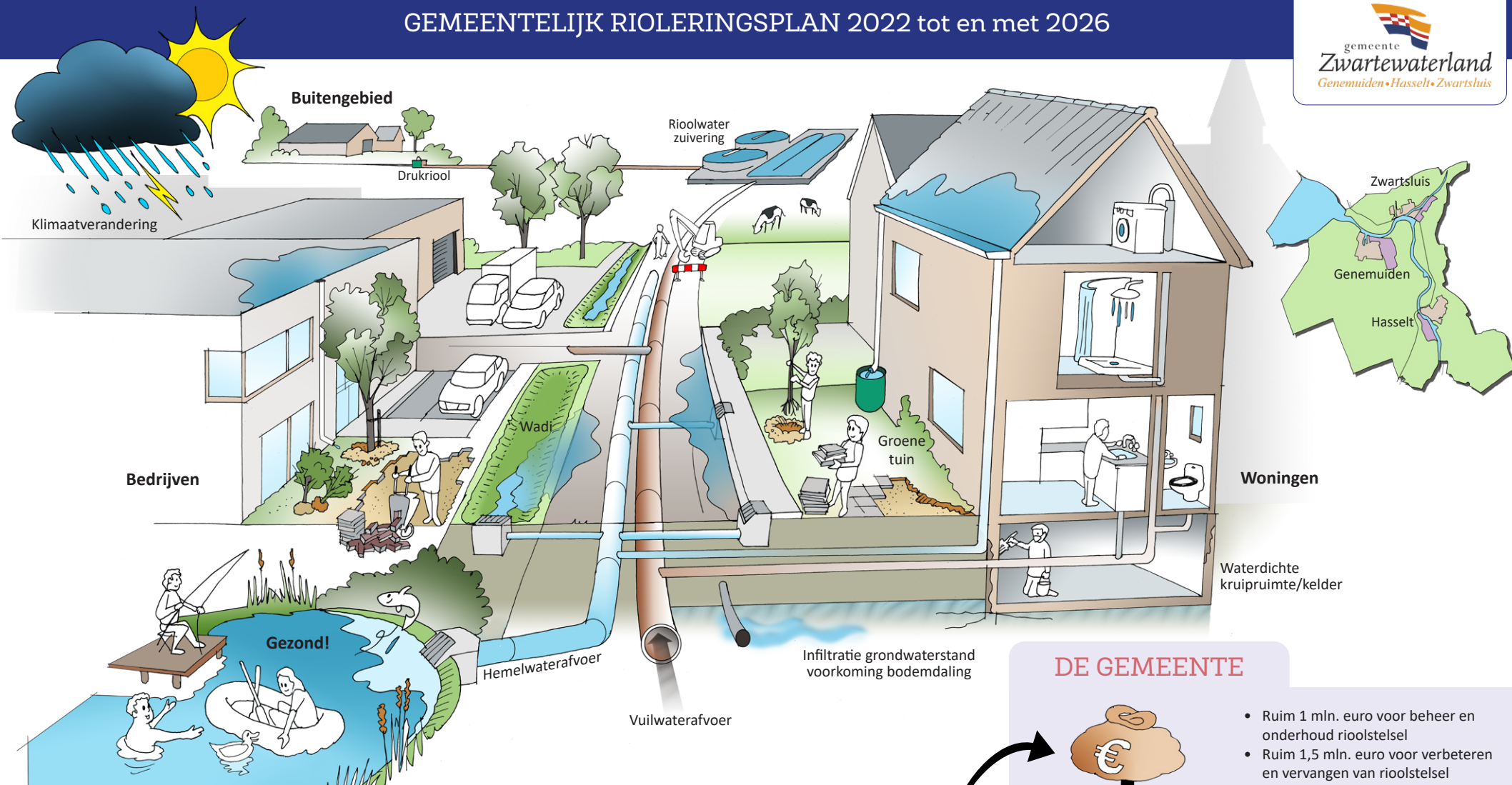





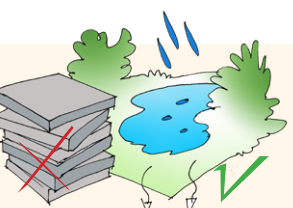

Gemeentelijk Rioleringsplan Zwartewaterland 2022 t/m 2026
Op weg naar een klimaatrobuust Zwartewaterland

Inhoud

Gemeentelijk Rioleringsplan IN BEELD	3	5 – Wat hebben we nu?	25
Gemeentelijk Rioleringsplan SAMENVATTING	4	5.1 – Areaal	25
1 – Inleiding	5	5.2 – Degradatie-analyse	26
1.1 – Waarom dit GRP	5	5.3 – Analyse van het systeemfunctioneren	27
1.2 – Aanleiding	5	6 – De opgave	28
1.3 – Participatie	5	6.1 – Aanleg	28
1.4 – Leeswijzer	6	6.2 – Maatregelen	28
2 – Terugblik GRP 2015 – 2021	7	7 – Middelen en kostendekking	31
3 – Wat willen we bereiken?	10	7.1 – Uitgangspunten kostendekkingsmodel	31
3.1 – Visie ofwel bedoeling van de riolering	10	7.2 – Benodigde rioolheffing.	31
3.2 – Riolering in de Omgevingsvisie.	11	BIJLAGE 1	32
3.3 – Concrete uitwerking afvalwaterbeleid	12	BIJLAGE 1	34
3.4 – Concrete uitwerking hemelwaterbeleid	15	Colofon	35
3.5 – Concrete uitwerking grondwaterbeleid	19		
4 – Wie doet wat?	21		
4.1 – Beherende organisatie	21		
4.2 – Interne samenwerking	22		
4.3 – Samenwerking met de waterbeheerders	23		
4.4 – Rivus	24		
4.5 – Wat verwachten we van inwoners en bedrijven?	24		

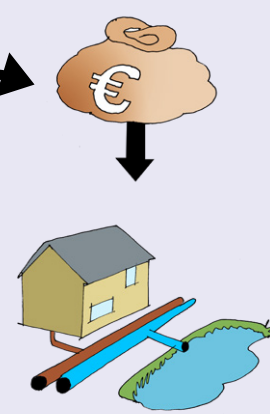


UW BIJDRAGE

-  Voorkom verstoppingen (Prevent blockages)
-  Maak uw tuin groener (Make your garden greener)
-  Gebruik regentonnen (Use rain barrels)

Additional icons: 'rest afval' (grey bin), 'VET' (yellow bin), 'afval' (red bin), 'RIJDRIJHEFFING' (road tax sign), and a crossed-out 'RIJDRIJHEFFING' sign.

DE GEMEENTE



- Ruim 1 mln. euro voor beheer en onderhoud rioolstelsel
 - Ruim 1,5 mln. euro voor verbeteren en vervangen van rioolstelsel
- Wettelijke taken:**
1. Hemelwater
 2. Afvalwater
 3. Grondwater
- Wat we doen:**
1. Beheer en Onderhoud
 2. Onderzoek en verbetering
 3. Vervanging
- Principe:**
1. Opvangen
 2. Bergen
 3. Afvoeren

GEMEENTELIJK RIOLERINGSPLAN 2022 tot en met 2026

Wettelijk taken 	Wat gaan wij doen 	Wat kunt u doen? 	Kosten 
<p>Afvalwater inzamelen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vuil water vanuit woningen en bedrijven inzamelen. • Dat doen wij in kader van volksgezondheid. • Het geeft comfort. • En het geeft geen stankoverlast. 	<p>Afvalwater inzamelen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dagelijks zorgen wij voor goed functionerende rioelgemalen. • Regelmatig worden kolken schoongemaakt (putjes zuigen). • De riolen worden gereinigd volgens een vast programma en extra als dat nodig is. • Met camera wordt binnenkant van riolering geïnspecteerd. • We hebben een uitvoeringsprogramma, waarbij elk jaar 1,5 mln. euro wordt uitgegeven aan projecten om het rioelstelsel in goede staat te houden. Deze projecten staan beschreven in het GRP. 	<p>Afvalwater inzamelen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Loos alleen afvalwater waarvoor riolering bedoeld is. Dat is WC spoeling, water uit badkamer en water uit de keuken. • Gooi geen doekjes, maandverband, olie of vet, zand of cementresten of verfresten, etc. door het rioel. Dit leidt tot verstoppingen, milieuvervuiling en daarmee tot extra kosten. En de extra kosten werken door in een hogere rioelheffing en daar hebben we uiteindelijk onszelf ermee. 	<p>Het rioel is er voor ons allemaal en wordt mede mogelijk gemaakt door ons allemaal. Het benodigde geld betalen inwoners en bedrijven via de rioelheffing. Al het geld dat binnenkomt via de rioelheffing worden geheel benut aan onze watertaken. Het mag wettelijk niet aan andere zaken uitgegeven worden.</p> <p>Het verloop van de tarieven van de rioelheffing (afhankelijk van de gewogen eenheden) bedraagt van 2021 tot en met 2026 (indicatief):</p>
<p>Hemelwater regelen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hemelwater laten we zoveel mogelijk in de bodem zakken daar waar het valt. • Veel hemelwater wordt nog middels riolering ingezameld. We willen op steeds meer plekken, daar waar het mogelijk is, het hemelwater niet meer via het afvalwater rioel afvoeren. • Hemelwater via een afvalwaterriool afvoeren geeft met nieuwe klimaatmodellen problemen bij de rioelzuivering en de overstorten met vervuילend water treden vaker in werking, waardoor vervuiling van de leefomgeving kan optreden. 	<p>Hemelwater regelen</p> <ul style="list-style-type: none"> • We gaan mensen stimuleren om zoveel mogelijk tuinen te vergroenen en water op eigen terrein langzaam in de bodem te laten zakken. • Bij nieuwbouw wordt dit standaard uitgevraagd als eis. • We hebben een uitvoeringsprogramma, waarbij elk jaar 1,5 mln. euro wordt uitgegeven aan projecten om het rioelstelsel in goede staat te houden. Deze projecten staan in het GRP. Hierin zijn ook projecten opgenomen die bijdragen aan verbeteren van hemelwateropgang, afkoppelen, waterbergen en gescheiden stelsel aanleggen. 	<p>Hemelwater regelen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regenwater kunt u zoveel mogelijk opvangen op uw eigen terrein. • Neem een regenton bij elke regenpijp. Bekijk vervolgens of uw tuin geschikt is om de overloop van de regenton op te vangen, en te infiltreren. Ook zijn er tegenwoordig nieuw alternatieven op de markt zoals een regenschutting. • Maak uw tuin groener, haal de tegels eruit en breng er groen voor terug. Een zware regenbui kan beter in uw tuin de grond in trekken dan elders wateroverlast geven. 	<ul style="list-style-type: none"> • 2021 € 322 • 2022 € 277 • 2023 € 282 • 2024 € 287 • 2025 € 292 • 2026 € 297
<p>Grondwaterstand beteugelen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grondwater is een natuurlijk proces, in natte periodes staat het grondwater hoger en in droge periodes lager. Dit is een natuurlijk gegeven. • Op sommige plekken legt gemeente drainage aan om de grondwaterstand te reguleren. 	<p>Grondwaterstand beteugelen</p> <ul style="list-style-type: none"> • We onderzoeken en monitoren eventuele negatieve gevolgen van de grondwaterstand om zoveel als mogelijk structureel nadelige gevolgen van grondwaterstanden te voorkomen. • We werken samen met het waterschap. • We gaan in gesprek met bewoners en bedrijven om hen te adviseren en te stimuleren. 	<p>Grondwaterstand beteugelen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Als eigenaar van een gebouw moet u er zelf voor zorgen dat kelder waterdicht is en dat het grondwater in de kruipruimte niet tot vochtoverlast in de woonruimte leidt. • U kunt eventueel zelf drainage aanleggen, stem dit altijd even af met de gemeente. 	 

1 – Inleiding.

1.1 – Waarom dit GRP.

Dit document is het GRP 2022 tot en met 2026 van gemeente Zwartewaterland. In dit gemeentelijke rioleringsprogramma beschrijven we hoe we invulling geven aan de wettelijke zorgplichten voor de gemeentelijke watertaken voor afvalwater, hemelwater en grondwater. Het GRP is opgesteld conform de Wet milieubeheer. Dit GRP is ook al voorbereid op de Omgevingswet en gaat in op de klimaatverandering.

Ons (afval)watersysteem beschermt de volksgezondheid en het milieu door het vuile water af te voeren naar de zuivering. Het is daarmee een belangrijk onderdeel van de leefomgeving, waarmee er een directe relatie ligt met andere vakgebieden.

1.2 – Aanleiding.

De aanleiding om een nieuw GRP op te stellen is meerledig:

- De planperiode van het vigerende GRP liep van 2015-2019. De planperiode is éénmaal verlengd om de klimaatadaptatie ontwikkelingen te kunnen verwerken en aan te sluiten bij de omgevingsvisie.
De invoering van de Omgevingswet heeft invloed op de waterketen. Zaken die nu op nationaal niveau geregeld zijn, worden gedecentraliseerd. Dit betekent dat er straks meer keuze is in hoe wij onze gemeentelijke watertaken, ook juridisch gezien, willen inrichten. De gemeentelijke zorgplichten blijven onveranderd gelden en komen terug in de Omgevingswet.
Er zijn vermoedelijk opgaven voor de riolering in Zwartewaterland door de zetting van de ondergrond die leidt tot onvoldoende functionerende riolering op enkele plekken.
- Er zijn extra opgaven voor de omgang met hemelwater door de klimaatverandering. Dit staat verwoord in de documenten “Bouwsteen klimaatadaptatie” en “uitvoeringsprogramma klimaatadaptatie”.
- Er is een veranderde financiële context voor gemeente Zwartewaterland. De beperkte leencapaciteit gaf bij het vorige GRP aanleiding om de rioolheffing fors te verhogen om investeringen direct te kunnen afboeken. Inmiddels is de situatie genormaliseerd en kan weer langjarig worden afgeschreven.

1.3 – Participatie.

Participatie bij de totstandkoming

De Omgevingsvisie en de bouwsteen Klimaatadaptatie zijn belangrijke pijlers voor het gemeentelijke rioleringsplan (GRP). In de Omgevingsvisie staan de hoofddoelstellingen omtrent water, klimaat en gezondheid. De bouwsteen Klimaatadaptatie heeft als input gediend voor de Omgevingsvisie. Bij het opstellen van de bouwsteen Klimaatadaptatie zijn maatschappelijke partners betrokken. Daarnaast zijn inwoners van alle kernen inclusief het buitengebied betrokken bij het ontwikkelen van de omgevingsvisie waaronder het thema Duurzaamheid, energietransitie en klimaatadaptatie.

Bij het opstellen van de Omgevingsvisie is de gemeenschap breed betrokken. Bij het programmeren van het GRP is gebruik gemaakt van het Uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatie en van inspectieresultaten en modelberekeningen van het rioolstelsel. In deze fase is geen betrokkenheid van inwoners geweest.

Participatie bij het vervolg

Bij het uitvoeren van projecten werken wij volgens ‘Zo zijn onze manieren’. Dit staat omschreven in het jaarlijks Uitvoeringsprogramma Werken & projecten. Inwoners kunnen afhankelijk van het type project volgens een vast stappenplan meedenken, -praten en/of -doen. Wij nemen de meningen, wensen en verwachtingen van onze inwoners serieus. Maar we geven tegelijkertijd aan wat wel en niet mogelijk is. Wij handelen transparant en communiceren helder met onze inwoners voor, tijdens en na een proces waarin we samenwerken. Hiervoor zetten we verschillende communicatiemiddelen in:

Fase 1 Verkenning

In deze fase formuleren we een antwoord op een aantal vragen. Welke kans zien we of welk issue gaan we aanpakken en met welk doel? Welk effect heeft het project in de samenleving? Wanneer is het doel bereikt, en het project dus geslaagd? In dit stadium laten we de blik van de doelgroep meewegen en leggen zo de basis voor een op de omgeving gerichte aanpak.

Fase 2 Analyse omgeving

In deze fase brengen wij in kaart welke partijen betrokken zijn bij de opgave. Hebben ze een bepaald belang, wat zijn de beweegredenen, hoe staan ze er in en hoe zijn de onderlinge verhoudingen. Ook benoemen we de doelgroepen en leggen vast hoe en wie de doelgroepen benaderd. In deze fase bepalen we welke spelers we moeten betrekken en in welke mate. Welke ruimte is er voor partijen om mee te denken, mee te werken of zelfs mee te bepalen. We benaderen het thema integraal.

Fase 3 Uitvoering

In de derde fase maken we afspraken over rollen, taken en financiën. Wij stellen een plan van aanpak op en bepalen hoe we de communicatie gaan uitvoeren. Denk hierbij bijvoorbeeld aan een (digitale) bijeenkomsten, brief, ambassadeurs, opstarten app groep, (online) spreekuur, aanspreekpunt aanwonenden. Deze activiteiten leggen we vast in een communicatiekalender.

1.4 – Leeswijzer.

Dit GRP sluit aan bij de Omgevingswet door het onderscheiden van verschillende delen in dit plan, namelijk : visie, plan, programma, evaluatie huidig GRP, en kostendekking:

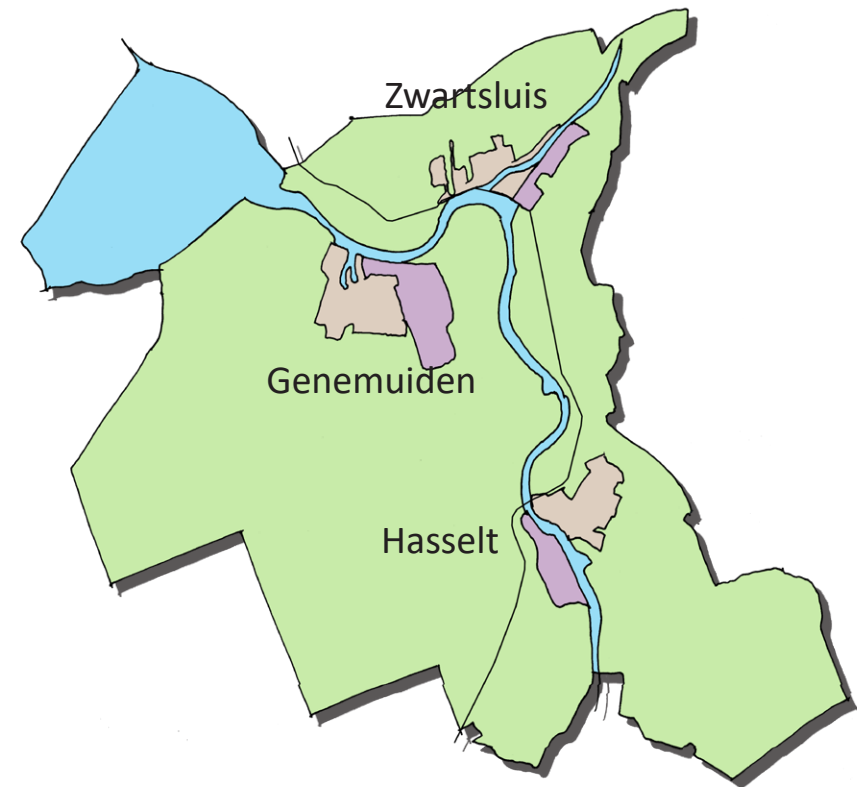
We starten met de evaluatie over de huidige planperiode (2015-2019 en verlengd 2021). Wat ging goed, wat kan of moet anders? Dit markeert het startpunt voor het nieuwe GRP.

In het visiedeel beschrijven we de doelen en ambities die er zijn met de gemeentelijke watertaken. Duurzaamheid en klimaatadaptatie spelen hierbij een grote rol. Dit deel heeft een sterke relatie met de omgevingsvisie van de gemeente en kan daar ook de input vanuit de gemeentelijke watertaken voor leveren.

In het plandeel gaan we in op de verhouding tussen de gemeente, andere overheden, bewoners en bedrijven: wie doet wat?

In het programmadeel beschrijven we de huidige areaalende acties voor de planperiode. Hierin komen de onderzoeken, onderhoudsactiviteiten en vervangingsplanningen aan bod. Het levert de input voor de kostendekkingsberekening.

In het laatste deel gaan we in op de personele en financiële kant van de gemeentelijke watertaken en beschrijven we de benodigde kostendekkende rioolheffingstarieven.



2 – Terugblik GRP 2015 – 2021.

Dit GRP borduurt voort op het vorige GRP. De belangrijkste doelstellingen zijn gelijk gebleven. In bijgaand kader een korte terugblik op de vorige planperiode.

Terugblik en highlights GRP 2015 – 2021.

- Het was een breed GRP, dus met beleid voor afval- grond- én hemelwater.
- Als nieuw beleid werd ingezet om oude riolen minder vanzelfsprekend te vervangen en vaker te repareren en te relinen. Hiermee konden kosten bespaard worden. Door de zettingsgevoelige ondergrond van gemeente Zwartewaterland is relinen helaas vaak onmogelijk.
- De koers werd ingezet om investeringen direct af te boeken in plaats van de lasten door te schuiven naar de volgende generaties. Deze keuze hing samen met de financiële positie van de gemeente in de periode van de vaststelling van het GRP. De lagere boekwaarde leidt op termijn tot een minder hoge rioolheffing, maar vroeg op de kortere termijn juist een forse verhoging. Dat had als gevolg dat de rioolheffing verhoogd moest worden tot € 400 vanaf 2015 (voor de meest voorkomende afvoersituaties), jaarlijks nog te verhogen met de opgetreden inflatie. Bij de besluitvorming over het GRP is echter per amendement besloten tot een geleidelijke verhoging van de lasten voor inwoners en bedrijven. Door verlaging van de rekenrente en door achterblijvende investeringen is de rioolheffing bovendien naderhand nog minder verhoogd en in 2018 zelfs verlaagd tot € 353.
- Thans (2021) is de financiële positie verbeterd en wordt de wijze van afschrijven heroverwogen.

Alle betrokkenen bij de (afval)waterketen zijn geïnterviewd. Hierbij zijn de volgende vragen gesteld :

- Wat ging er goed en waar zijn verbetering mogelijk?
- Heeft het GRP als 'gids' of als 'spoorboekje' of ging het anders?
- Hoe gaat het met de samenwerking met andere vakdisciplines en het waterschap?
- Welke tips geef je ons mee?

De belangrijkste evaluatiepunten zijn in onderstaand kader weergegeven. Al onderstaande punten komen terug in het GRP bij de paragrafen over de nieuwe programmering, beherende organisatie en financiën.

Evaluatie GRP 2015 – 2021 Zwartewaterland.

- Het rioolbeheer is over het algemeen op orde aangezien er geen grote problemen zijn hebben voor gedaan.
- Bij de voorbereidingen uitvoering van de geprogrammeerde werken is soms vertraging ontstaan. Door meer overzicht en door de juiste keuzes te maken zal dit kunnen verbeteren. Aandachtspunt hierbij is dat werkvoorraad, middelen en capaciteit wel met elkaar in evenwicht zijn.
- Het GRP heeft vooral gediend als gids. Het is wenselijk om tot een meer concreet en realistisch programma te komen. Dit zal meer helderheid geven en de kansen om werk met werk te maken vergroten.
- Het thema Klimaatadaptatie was geen onderdeel van het GRP en zal opgenomen moeten worden in het nieuwe GRP.
- De samenwerking met het waterschap en andere vakdisciplines loopt over het algemeen prima. Verdere professionalisering in samenwerking met RIVUS rondom voorbereiding en uitvoering, gegevensbeheer en uitwisseling met het waterschap, zal de personele kwetsbaarheid doen verminderen.
- De financiële positie van de gemeente is verbeterd ten opzichte van 2014. Er bestaat weer de mogelijkheid om te kapitaliseren. Hierbij is de wens om afscheid te nemen van het systeem om de rioolheffingen vooraf te verhogen op basis prognoses en te kiezen voor een systeem waarbij de rioolheffing pas wordt verhoogd na realisatie van het project.

Uitgevoerde werken en projecten

In onderstaande lijst is te zien welke werken en projecten zijn uitgevoerd of in afrondende fase zijn. Eind 2021 zijn de projecten werken grotendeels uitgevoerd. De overblijvende projecten en werken zijn (mee)gekoppeld aan andere werken.

Hasselt									
Project	maatregel	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	opmerking
Dedemsvaart Zuid	aanleg gescheiden rioolstelsel								
	afkoppelen verhard oppervlak								
	verbeteren afvoer Dedemsvaart Noord naar Zuid								
	Onderzoek op de effect van het afkoppelen op oppervlakte water								
	Inrichting natuurvriendelijke oevers t.b.v. filtering								voorwaarde waterschap nog niet duidelijk, koppeling met de uitbreiding van de begraafplaats.
Randweg	rioolrenovatie								Deze investering is uitgevoerd in combinatie met de rioolrenovatie Handelsweg.
Hanzeweg	rioolgemaal vervanging								
Industrieweg / Productieweg	Verbeteren, renoveren, vergroting en nieuwe aanleg riolerings								Dit project was gekoppeld aan de revitalisering van het bedrijventerrein (subsidie Provincie).
Rosmolenstraat / Kalverstraat	maatregelen om wateroverlast te voorkomen								

Genemuiden									
Project	maatregel	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	opmerking
Verplaatsen VOP Gemaal	verplaatsen VOPO gemaal								De stuw moet nog gebouwd worden en zal gekoppeld worden de nog aan te leggen waterretentie (koppeling van het Varkensgat aan de Bergingsvijver).
	aanbrengen stuw								
BRP Genemuiden	direct te nemen maatregelen								
Binnenhaven	aanleg hemelwateruitlaat								
Bedrijventerrein GNM	aanleg hemelwateruitlaten								
Havenplein									Deze maatregel is nieuw opgevoerd in 2016 door de herinrichting van het centrum van Genemuiden. Het bestaande riool is gerenoveerd tot een gescheiden stelsel.
	ombouw tot gescheiden stelsel								
Nijverheidsstraat									in combinatie met de herinrichting van de weg. Het bestaande riool is vervangen en de diameters zijn vergroot om meer berging te krijgen en wateroverlast te voorkomen.
	Rioolvervang								
Trompstraat	aanbrengen bergingsvoorziening								
Langestraat en Achterweg	relining inclusief onderzoek								Deze start in het najaar en heeft een doorloop tot in 2022.
Prins Bernardstraat	vervanging riolerings en aanleg hemelwaterriool								in combinatie met vervangingsopgave wegen
Grutto	rioolvervang op basis van inspectie								
Lisdodde	aanleg van de overstortleiding								in combinatie met de reconstructie van de paden in het Plantsoen
Prins Clausstraat	aanleg hoofdstructuur hemelwaterriolerings								in combinatie met vervangingsopgave parkeerterrein en klimaatadaptatie
Sportlaan / Jan van Arkelstraat	aanleg hoofdstructuur hemelwaterriolerings								in combinatie met vervangingsopgave wegen, verkeersopgave en buitenruimteplan en klimaatadaptatie

Zwartsluis									
Project	maatregel	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	opmerking
Arembergerstraat - Berkenlaan	aanleg bergingsleiding en aanpassing overstort.								Dit project is in combinatie met herinrichtingswerkzaamheden aan de Arembergerstraat en het bouwrijp maken van het voormalig Agnietenterrein uitgevoerd.
Ringpersleiding	aanleg ringpersleiding ten behoeve van een beter afvoer en verminderen wateroverlast.								Een deel van de persleiding is in 2019 aangelegd in het project Arembergerstraat. Daarnaast is een deel aangelegd met herstraatwerkzaamheden in de Berkenlaan en Populierenstraat in 2020. De rest van de aanleg wordt in 2021 voorbereid en in het najaar in uitvoering gebracht. naast de aanleg van de persleiding moeten drie gemalen worden aangepast en aangesloten worden op de persleiding.
Populierenstraat / Purperreigerlaan	Afkoppelen dakoppervlak de Schans								Doel van het project afkoppelen Purperreigerlaan / Populierenstraat is te voldoen aan de basisinspanning en de afspraken met het voormalig waterschap Reest en Wieden. Er is door de vele afkoppelwerkzaamheden in Zwartsluis al ruimschoots voldaan aan de afkoppelen uit die afspraak. Er is daarom gekozen om een quick-win uit te voeren en het dakoppervlak van de Schans af te koppelen.
Taanderij / Scheepvaartlaan	vervanging riolering en aanleg hemelwaterriool								in combinatie met vervangingsopgave wegen en klimaatadaptatie

Algemeen									
rioolauto	aanpassing auto voor dagelijks gebruik rioolploeg								
rioolgemalen	regulier onderhoud en vervanging van gemalen								Renovatie gemaal Kamperzeedijk is uitgevoerd in 2019. In 2021 staan de gemalen Rosmolenstraat, Scheepvaartlaan, Zijlweg, Roerdomp en Nijverheidsstraat ingepland.
waterberging	meekoppelkansen klimaatadaptatie								deze budgetten worden ingezet bij de aanleg van de waterretentie in Genemuiden.

3 – Wat willen we bereiken?

In dit hoofdstuk staat beschreven wat we willen bereiken met het aanleggen, verbeteren en instandhouden van riolering. Deze verwoording komt deels vanuit het samenwerkingsverband RIVUS en deels vanuit de Omgevingsvisie van Zwartewaterland. Wat we willen bereiken wordt uitgewerkt tot concreet beleid voor de wettelijke gemeentelijke watertaken voor afvalwater, hemelwater en grondwater.

3.1 – Visie ofwel bedoeling van de riolering.

Met een goed functionerende afvalwaterketen beschermen we de volksgezondheid, bevorderen we een goede leefomgeving en voorkomen we schade aan het milieu. We delen de verantwoordelijkheid voor het goed laten functioneren van de afvalwaterketen met het waterschap en vele andere partners waaronder onze inwoners. We zijn als gemeente aan zet als het gaat om de voorzieningen voor vuilwater, hemelwater en grondwater op ons grondgebied.

We zamelen afvalwater in en transporteren en verwerken dit op een duurzame manier. We voorkomen verontreiniging van schoon water, door afvalwaterstromen (huishoudelijk en bedrijfsafvalwater, hemelwater en grondwater) zoveel mogelijk te scheiden. Schoon water brengen we lokaal terug in het milieu, vervuild water transporteren we naar de zuivering.

We passen de leefomgeving aan op extreme weersomstandigheden. We bestrijden wateroverlast door maatregelen in de openbare ruimte te nemen, waardoor water naar plekken geleid wordt waar het zo min mogelijk overlast geeft. Bij het uitvoeren van maatregelen houden we rekening met de gevolgen van klimaatverandering. We stimuleren onze inwoners ook om op particulier terrein passende maatregelen te nemen.

Grondwater is een natuurlijk verschijnsel. Het grondwatersysteem moet op een zo natuurlijk mogelijke manier functioneren. We pakken bestaande problemen aan en voorkomen nieuwe problemen.

De bedoeling van riolering is door RIVUS weergegeven in onderstaande afbeelding. Ons beleid is in lijn van de gedachten van RIVUS en verder uitgewerkt in de Omgevingsvisie en in dit GRP (zie verder in dit hoofdstuk).

Wat betreft beleidsdoelen en ambities zijn de volgende bouwstenen gemaakt. Ze betreffen de zorg voor riolering en stedelijk water in het algemeen.

Water is een verbindende factor in de leefomgeving, belangrijk voor de kwaliteit van de leefomgeving en voor klimaatrobustheid. Bij de inrichting van een gebied staat de integrale systeembenadering centraal, waarvan de weg van het waterbelang een belangrijk onderdeel is.



De inrichting van de leefomgeving heeft een belangrijke relatie met de waterketen en het watersysteem. We scheiden vuil en schoonwater zodat er minder overstortingen naar het watersysteem plaatsvinden, we water kunnen infiltreren en zo verdroging kunnen tegengaan



Huishoudelijk en vergelijkbaar afvalwater zamelen we in, voeren we af naar de RWZI en zuiveren we daar. Dat is belangrijk voor de volksgezondheid, bodem- en waterkwaliteit. Daarbij hebben we bijzondere aandacht voor microverontreinigingen, medicijnresten en hormoonverstoorders.



De inrichting van ons gebied is klimaatrobust. We houden water zoveel mogelijk in ons gebied vast, bijvoorbeeld door gebruik van open verhardingen en meer groen, dat helpt ook bij hitte en droogte. We zorgen voor droge voeten: bij extreme neerslag voorkomen we zoveel mogelijk dat water huizen en bedrijven instroomt. De fysieke leefomgeving richten we daar op in. We willen voorkomen dat uitleglocaties groen-blauwe ontwikkelingen onmogelijk maken.



We vinden een betaalbare afvalwaterketen belangrijk, waarbij we sturen op risico's, prestaties en kosten. Daarbij hoort voldoende personeel met de juiste kennis en kunde. Waar mogelijk en zinvol werken we met andere partijen samen. We maken werk met werk en benutten veranderingen in de leefomgeving om klimaatmaatregelen te nemen.



We streven naar een energieneutrale afvalwaterketen die het milieu zo min mogelijk belast. Ook streven we naar een circulaire economie, waarbij we gebruik maken van de grondstoffen in afvalwater. Waar mogelijk maken we gebruik van thermische energie uit afvalwater (TEA) en uit oppervlaktewater (TEO). Hiermee dragen we ook bij aan de energietransitie.



3.2 – Riolering in de Omgevingsvisie.

In het kader van de Omgevingswet stellen we als gemeente een omgevingsvisie, omgevingsplannen en programma's op. Met de Omgevingsvisie wordt een belangrijke basis gelegd voor beleid in de fysieke leefomgeving. Een belangrijkste verandering onder de vlag van de omgevingswet is de integrale benadering van het werk en de vraagstukken in de gemeente. De omgevingsvisie maakt het voor iedere situatie mogelijk om een afweging te maken tussen de verschillende belangen. Tevens komt in de omgevingsvisie te staan welke opgaven we als gemeente hebben en welke ambities we hebben.

In het GRP zijn de ambities 1 en 3 uit de omgevingsvisie vertaald. Daarnaast is het opstellen van het GRP één van de acties uit uitvoeringsparagraaf van de omgevingsvisie. Hieronder staat de meest relevante ambities voor het GRP benoemd.

Ambities omgevingsvisie

- ▶ Ambitie 1 "Samenwerkend Zwartewaterland bereikt meer"
- ▶ Ambitie 2 "Een uitnodigende leefomgeving om te bewegen, ontmoeten en verblijven"
- ▶ Ambitie 3 "Nieuwe energie en klimaatadaptatie krijgen de ruimte"
- ▶ Ambitie 4 "Een toekomstbestendige en bereikbare woon- en werkomgeving"
- ▶ Ambitie 5 "Beleef de mix van cultuur en ondernemen in Zwartewaterland"
- ▶ Ambitie 6 "Ons buitengebied is klaar voor de toekomst"

Uitvoeringsagenda 2021-2023 'Ruimte geven aan klimaatadaptatie'

In de bouwsteen klimaatadaptatie is vastgelegd om in 2050 klimaatbestendig te zijn. Begin 2021 is de uitvoeringsagenda klimaatadaptatie vastgesteld. In dit uitvoeringsprogramma worden zijn de volgende doelen opgenomen:

Wateroverlast:

- Bij een bui van 70mm in één uur stroomt er vanuit de openbare ruimte geen water gebouwen in.
- Ontsluitingsroutes blijven begaanbaar voor hulpdiensten.
- Op privaat terrein werken wij aan bewustwording en het stimuleren van inwoners en bedrijven om zelf maatregelen te nemen.

Droogte:

- Water houden we zoveel als mogelijk vast daar waar het valt. Zo voorkomen we droogte en minimaliseren we het effect van droogte op bodemdaling.

Om de doelen te bereiken zijn diverse maatregelen nodig. Bij verschillende overlastsituaties is de strategie om met maatregelen die ingrijpen op de fysieke leefomgeving mee te koppelen met de programmering van het onderhoud van de riolering. Bij het treffen van maatregelen wordt eerst gestreefd om water ter plekke vast te houden en te bergen en pas als dat gedaan maatregelen te treffen om vertraagd af te voeren. Echter doordat Zwartewaterland een lage ligging kent is het verwerken en bergen van regenwater een grote uitdaging. Door hoge grondwaterstanden en de bodemgesteldheid is er weinig capaciteit om regenwater op te vangen. De gemeente heeft daarom ook de hulp van alle terreineigenaren nodig.

Energietransitie en warmtetransitie

In 2016 ondertekende Nederland het Klimaatakkoord van Parijs en committeerde zich daarmee aan het vergaand terugdringen van de uitstoot van broeikasgassen, waaronder CO₂. De energietransitie is gericht op het veranderen van ons energiegebruik en gaat onder andere over andere vormen van verwarmen, maar ook over duurzame energie opwekking en minder energiegebruik.

Eén van de manieren om de uitstoot van broeikasgassen terug te dringen is het verminderen van het aardgasgebruik. De Rijksoverheid heeft daarom een aardgasvrije gebouwde omgeving als doel gesteld voor uiterlijk 2050. Dit betekent dat er de komende jaren gefaseerd veel gebouwen van het aardgas afgesloten moeten te worden. De gemeentelijke ambities voor wat betreft het aardgasverbruik gaan nog wat verder. Hier geldt dat uiterlijk in 2040 de gebouwde omgeving vrij moet zijn van aardgas.

De transitievisie warmte is een grote opgave. Van het gas af gaan geen goedkope opgave en zorgt het voor grote veranderingen in onze (ondergrondse) infrastructuur. De opgave is om te komen tot een duurzame, betaalbare en gebalanceerde warmtevoorziening. Op dit moment wordt er gewerkt aan n warmtetransitievisie voor de wijken die beoogd voor 2030 van het gas af gaan aan wijkuitvoeringsplan.

Onderdeel van de warmtetransitievisie is het bepalen in welke volgorde de wijken in de gemeente van het aardgas af gaan. Dit is afhankelijk van meerdere factoren, waarbij ook de geplande onderhoudsmomenten van infrastructuur en openbare voorzieningen een rol kan spelen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan geplande vervanging van riolering in combinatie met benodigde verzwaring van het elektriciteitsnet. Het is daarom belangrijk dat op het gebied van riolering een duidelijk programmering komt, zodat de verschillende opgaven zo goed als mogelijk gecombineerd kunnen worden. De eerst komende jaren zullen er naar verwachting maar enkele wijk aangepakt worden, welke is nog niet bekend.

Circulariteit

Er zijn geen gemeentelijk doelen m.b.t. circulariteit afgezien van ons inkoopbeleid op het gebied van maatschappelijk verantwoord inkopen (MVI).. Een van de belangrijke thema's binnen MVI zijn is 'Duurzaam inkopen'; De gemeente heeft namelijk een voorbeeldfunctie in het maatschappelijk verkeer.

De Gemeente streeft er naar om waar redelijkerwijs mogelijk (d.w.z. tegen acceptabele kosten) duurzaam in te kopen.

3.3 – Concrete uitwerking afvalwaterbeleid.

De wettelijke basis voor de gemeentelijke zorgplicht voor de inzameling van afvalwater staat verwoord in de Wet milieubeheer en wordt waarschijnlijk overgenomen in de Omgevingswet. Nieuw is dat de gemeente zelf de keuzes moet maken en aangeven waar riolering wordt aangelegd in het buitengebied en waar andere voorzieningen vereist zijn. Voorheen was de provincie bevoegd gezag en moest ontheffing worden aangevraagd.

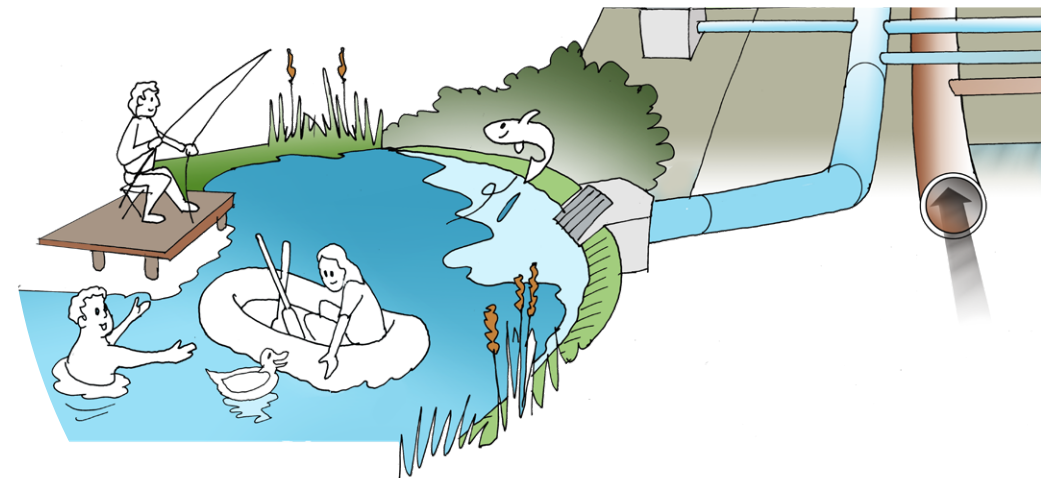
Artikel 10.33 Wet milieubeheer:

1. De gemeenteraad of burgemeester en wethouders dragen zorg voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater dat vrijkomt bij de binnen het grondgebied van de gemeente gelegen percelen, door middel van een openbaar vuilwaterriool naar een inrichting als bedoeld in artikel 3.4 van de Waterwet.
2. In plaats van een openbaar vuilwaterriool en een inrichting als bedoeld in het eerste lid kunnen afzonderlijke systemen of andere passende systemen in beheer bij een gemeente, waterschap of een rechtspersoon die door een gemeente of waterschap met het beheer is belast, worden toegepast, indien met die systemen blijkens het gemeentelijk rioleringsplan eenzelfde graad van bescherming van het milieu wordt bereikt.
3. Op verzoek van burgemeester en wethouders kunnen gedeputeerde staten in het belang van de bescherming van het milieu ontheffing verlenen van de verplichting, bedoeld in het eerste lid, voor:
 - a. een gedeelte van het grondgebied van een gemeente, dat gelegen is buiten de bebouwde kom, en
 - b. een bebouwde kom van waaruit stedelijk afvalwater met een vervuilingswaarde van minder dan 2000 inwonerequivalenten wordt geloosd.
4. De ontheffing bedoeld in het derde lid kan, indien de ontwikkelingen in het gebied waarvoor de ontheffing is verleend daartoe aanleiding geven, door gedeputeerde staten worden ingetrokken. Bij de intrekking wordt aangegeven binnen welke termijn in inzameling en transport van stedelijk afvalwater wordt voorzien.

Gemeente Zwartewaterland voert als beleid om het huishoudelijk afvalwater en het (eventueel voorgezuiverde) bedrijfsafvalwater in te zamelen met de riolering. Slechts enkele woningen in het buitengebied maken geen gebruik van de wel aanwezige riolering omdat het afvalwater in de eigen mestkelder wordt geloosd. Het stedelijk afvalwater, zijnde de mix van afvalwater en ingezameld hemel- en grondwater, wordt getransporteerd naar een overnamepunt en daar overgedragen aan waterschap Drents Overijsselse Delta. Het waterschap verzorgt het verdere transport naar en de zuivering op de AWZI. Het is voor eigenaren van gebouwen vrijwel altijd verplicht om een aansluiting te hebben op de riolering. Slechts bij uitzondering wordt afgezien van deze verplichte inzameling. Hierbij moet aangetoond worden dat er geen afvalwaterstroom is en/of geen aansluiting op drinkwaterleidingnetwerk.

Afvalwaterbeleid voor woningen binnen de bebouwde kom.

Het beleid voor afvalwater voor woningen in de bebouwde kom is dat alle woningen verplicht aangesloten worden op de riolering.



Afvalwaterbeleid voor niet-woningen binnen de bebouwde kom.

Het beleid voor afvalwater voor niet-woningen binnen de bebouwde kom staat aangegeven in bijgaand kader. Hiervoor geldt hetzelfde principe als voor woningen, behalve bij gebouwen waar geen afvalwater vrijkomt en bij bedrijven met bijzonder afvalwater of grote hoeveelheden afvalwater.

Afvalwaterbeleid voor niet-woningen binnen de bebouwde kom.

- **Bedrijven.**

Voor bedrijfsafvalwater geldt dat de gemeente afvalwater dat qua biologische afbreekbaarheid vergelijkbaar is met huishoudelijk afvalwater inzamelt. Ook ander bedrijfsafvalwater dat niet lokaal kan worden teruggebracht in het milieu wordt ingezameld, tenzij dit ten koste gaat van het doelmatig functioneren van de vuilwaterriolering of de rioolwaterzuivering. De gemeente kan nadere voorwaarden verbinden aan nieuwe of bestaande aansluitingen van bedrijven of deze weigeren of beëindigen. Het waterschap en de omgevingsdienst geven hier advies of stellen eisen.

- **Evenementen.**

Voor evenementen geldt de plicht om afvalwater op verantwoorde wijze in te zamelen. De verantwoordelijkheid ligt bij de organisator. In sommige gevallen kan er direct worden geloosd op putten, maar het kan ook zijn dat het afvalwater per as wordt afgevoerd naar de zuivering.

- **Woonboten.**

Een woonboot wordt beschouwd als woning. Aansluiting op de riolering is verplicht bij een vaste ligplaats. Lozing vanuit de woonboot op het oppervlaktewater is verboden.

- **Boten.**

Een varende boot wordt niet gezien als woning en kan niet worden aangesloten op de riolering. Lozing van afvalwater op oppervlaktewater is echter wel verboden. De bestuurder van de boot dient er op toe te zien dat afvalwater wordt geloosd op een geschikte locatie. De eigenaar/beheerder is verantwoordelijk voor een inzamelsysteem. De gemeente ontvangt het afvalwater net zoals een bedrijfsmatige lozing.

- **Gebouwen zonder afvalwater.**

Diverse gebouwen hebben in principe geen afvalwater, zoals trafohuisjes zonder drinkwater en garageboxen zonder drinkwater. Deze behoeven geen verplichte aansluiting op de riolering voor wat betreft afvalwater.

Afvalwaterbeleid in het buitengebied.

Het beleid voor afvalwater in het buitengebied staat aangegeven in bijgaand kader. In het buitengebied wordt overal drukriolering aangeboden. Drukriolering is een stelseltype waarmee grote afstanden kunnen worden overbrugd. Daarnaast zijn andere systemen mogelijk zoals vacuüm of lucht-pers.

Afvalwaterbeleid voor woningen en niet-woningen buiten de bebouwde kom.

Het volgende beleid wordt gehanteerd:

- Het is de bedoeling dat afvalwater wordt ingezameld met de riolering, hierbij gelden geen uitzondering.
- Het lozen van hemelwater of grondwater of oppervlaktewater op de drukriolering is verboden. Dit is verboden omdat het systeem overbelast kan raken (soms op andere plekken dan de lozingslocatie).
- De gemeente legt een aansluitpunt aan binnen 40 meter van de woning/bedrijf.

Beleid voor nieuwe aansluitingen of grotere lozingen op bestaande riolering.

Het beleid voor nieuwe aansluitingen op bestaande riolering staat aangegeven in bijgaand kader. Als een bestaande lozing aanmerkelijk wordt verzwaaard, dan wordt door de gemeente ook gezien als een nieuwe aansluiting.

Beleid voor nieuwe aansluitingen op bestaande riolering:

- De hoofdregel is dat een bouwwerk zodanige voorzieningen voor de afvoer van huishoudelijk afvalwater moet hebben dat het water zonder nadelige gevolgen voor de volksgezondheid af te voeren is.
- Nieuwe aansluitingen moeten worden aangevraagd bij de gemeente. Hiervoor heeft de gemeente een aansluitverordening.
- De gemeente brengt kosten in rekening voor elke nieuwe aansluiting op de riolering. Het gaat om een forfaitair bedrag van € 643,00 of van € 3.506,00. Het lage tarief is van toepassing bij de aansluiting op een riool dat is aangelegd voor 1998, terwijl het hoge tarief van toepassing is op de riolering die na 1998 is aangelegd.
- In de planperiode van dit GRP wordt onderzocht of andere tarieven mogelijk zijn omdat de huidige niet langer als reëel worden ervaren.

Beleid voor nieuwe aanleg van riolering in uitbreidingswijken.

In uitbreidingswijken wordt een riolering aangelegd voor afvalwater. Hemelwater wordt zoveel mogelijk in het gebied opgevangen en geïnfiltreerd in de bodem door middel van wadi's. Dit gebeurt in overleg met het waterschap, in zijn rol als waterbeheerder en in zijn rol als zuiveringsbeheerder. De hoofdregel is dat de gemeente gaat over de stelselkeuze en zorgt voor de bekostiging van de riolering. Meestal wordt dit geregeld via de grondexploitatie. Het afvalwater wordt door de gemeente getransporteerd naar een bestaand overnamepunt. Het waterschap is verantwoordelijk voor eventuele aanpassingen vanaf het overnamepunt. Bij grote uitbreidingsplannen kan het nodig zijn om een nieuw overnamepunt aan te leggen.

Beleid voor lozingen op de riolering.

Het beleid voor lozingen op de riolering staat aangegeven in bijgaand kader. Het gaat om de algemene zorgplicht die iedereen heeft om de goede werking van riolering en zuivering niet te verstoren.

Voor lozingen op de riolering geldt het volgende beleid:

- Er geldt een zorgplichtbeginsel voor afvalwaterlozingen:
 - Het voorkomen van het ontstaan van afvalwater;
 - Het gescheiden houden van verschillende soorten water;
 - Het voorkomen of beperken van bodemverontreiniging op elk perceel;
 - Het voorkomen of beperken van oppervlaktewaterverontreiniging vanaf elk perceel;
 - Het beschermen van de doelmatige werking van de voorzieningen voor afvalwaterbeheer, zoals de riolering en de zuivering;
 - Geen lozingen zoals olie en vet in het riool. Bij horeca, garages en andere lozers van olie- en vethoudend afvalwater is een olie- en vetafscheider verplicht;
 - Geen afvalwater lozen in het hemelwaterriool;
 - Geen hemelwater lozen in het afvalwaterriool.
- Het beleid wordt opgenomen in het nog op te stellen gemeentelijk omgevingsplan.
- Voor de meeste lozingen is de gemeente bevoegd gezag. De Omgevingsdienst voert taken uit in opdracht van de gemeente. Het waterschap heeft een adviserende rol.

Beleid om foutaansluitingen tegen te gaan.

Bij gescheiden rioolstelsels liggen aparte buizen in de straat voor afvalwater en hemelwater. Het afvalwater wordt afgevoerd naar de zuivering en het hemelwater wordt geloosd op oppervlaktewater. Bij dit stelseltype bestaat het risico op foutieve aansluitingen. Als afvalwater wordt geloosd op het hemelwaterstelsel, dan vindt er een ongezuiverde lozing plaats, herkenbaar aan stank en grijs water bij het lozingspunt. Als hemelwater wordt geloosd op het afvalwaterstelsel, dan raakt deze overbelast en treedt afvalwater uit bij een nood-overstort of op straat of in een gebouw. Bijvormen worden als foutieve aansluiting gezien. Foutieve aansluitingen veroorzaken veel problemen en worden door de gemeente aangepakt door eigenaren van foutieve aansluitingen hier (juridisch) op aan te spreken. Het beleid tegen foutaansluitingen staat aangegeven in bijgaand kader.

In bijlage 1 staat een nadere uitleg over het belang (verbeterd) een gescheiden rioolstelsels en gevolgen van foutaansluitingen.

Te doorlopen stappen bij foutaansluitingen:

Per wijk met een gescheiden wordt als volgt opgetreden:

- Eerst inschatten in overleg met de waterbeheerder en met de zuiveringsbeheerder (waterschap en/of RWS) hoe groot de problematiek is. Vervolgstappen worden alleen gezet als er een reëel probleem is, bijvoorbeeld grijs water bij de lozingspunten van het hemelwaterstelsel of een gemaal voor afvalwater dat duidelijk meer draait als er neerslag valt.
- Bepalen welke opsporingstechniek in de gegeven omstandigheden het beste past. De afgelopen jaren zijn meerdere technieken op de markt gekomen om foutieve aansluitingen op te sporen. Het feitelijke opsporingsonderzoek. Dit is vaak arbeidsintensief speurwerk.
- Communicatietraject ingaan waarbij de eigenaren of bewoners eerst aangesproken worden op de ongewenstheid van foutieve aansluitingen. Veelal werken de bewoners dan mee..
- Herstel van foutieve aansluitingen. Dit kan op kosten van de eigenaar, maar de gemeente kan er ook voor kiezen om het te bekostigen vanuit de rioolgelden en het te zien als verbeteringsmaatregel voor de bestaande riolering, dat is afhankelijk van de situatie
- Als een eigenaar of gebruiker niet wil meewerken, dan kan een juridische traject worden bewandeld. Medewerking van de eigenaar en eventuele gebruiker van een pand is veelal vereist. Dit is juridisch afdwingbaar. Juridische aanpak kan via het bouwspoor omdat de eigenaar van het perceel niet voldoet aan de eisen van het Bouwbesluit 2012. Juridische aanpak kan ook via het milieuspoor omdat de lozer de milieuwetgeving overtreedt.

3.4 – Concrete uitwerking hemelwaterbeleid.

Gemeenten hebben een zorgplicht voor hemelwater in stedelijk gebied. Deze taak is sinds het begin van de 21^{ste} eeuw vastgelegd in de wet. Maar ook voor die tijd deden gemeenten al jaren hun werk op dit gebied. Immers, in stedelijk gebied ligt overal riolering waarmee niet alleen het afvalwater naar de zuivering wordt gebracht maar waarmee ook overtollig hemelwater wordt ingezameld en afgevoerd.

De kern van de wettelijke watertaak is dat gemeenten bewuste keuzes kunnen maken hoe om te gaan met het hemelwater. Zij kunnen het gemengde stelsel handhaven, of een ander stelseltype aanleggen of perceeleigenaren dwingen tot afkoppelen op eigen terrein. Belangrijk is dat de wet uitgaat van het principe dat de perceeleigenaar eerst aan zet is om op eigen terrein het hemelwater te infiltreren of te lozen op oppervlaktewater. Dit is fundamenteel anders dan vroeger.

De wettelijke basis voor de gemeentelijke zorgplicht inzake hemelwater staat verwoord in de Waterwet en wordt waarschijnlijk overgenomen in de Omgevingswet. Zie bijgaand kader met de wetstekst en een bespreking daarvan.

Bespreking van het wettelijk kader van de gemeentelijke hemelwaterzorgplicht.

Artikel 3.5 Waterwet:

1. De gemeenteraad en het college van burgemeester en wethouders dragen zorg voor een doelmatige inzameling van het afvloeiend hemelwater, voor zover van degene die zich daarvan ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen, redelijkerwijs niet kan worden gevergd het afvloeiend hemelwater op of in de bodem of in het oppervlaktewater te brengen.
2. De gemeenteraad en het college van burgemeester en wethouders dragen tevens zorg voor een doelmatige verwerking van het ingezamelde hemelwater. Onder het verwerken van hemelwater kunnen in ieder geval de volgende maatregelen worden begrepen: de berging, het transport, de nuttige toepassing, het, al dan niet na zuivering, terugbrengen op of in de bodem of in het oppervlaktewater van ingezameld hemelwater, en het afvoeren naar een zuiveringstechnisch werk.

Enkele punten uit de wettekst zijn van belang om de taak van de gemeente af te bakenen:

- A. Dragen zorg voor. Deze woorden maken duidelijk dat het hier om een zorgplicht gaat en niet om een resultaatsverplichting.
- B. Doelmatige inzameling. Deze woorden zijn belangrijk. De kosten die samenhangen met de inzameling en verwerking van hemelwater zijn afgelopen jaren flink gestegen door investeringen die zijn afgesproken met het waterschap voor verbetering van de kwaliteit van het oppervlaktewater. Deze kosten worden via de rioolbelasting verhaald op de burger. Het is aan de gemeente om af te wegen welke maatregelen doelmatig worden geacht en welke als te duur worden aangemerkt.
- C. Van recente datum is de aandacht voor extreem zware buien die door de klimaat-ontwikkeling vaker lijken voor te komen dan voorheen. Het gaat om de vraag op welke plekken de enorme hoeveelheden water kortstondig geborgen kunnen worden. Verder speelt de vraag welke mate van overlast en schade acceptabel wordt geacht. Ook hier is het aan de gemeente om afwegingen van doelmatigheid te maken.
- D. Redelijkerwijs niet kan worden gevergd. Deze woorden staan te midden van een wat langere omschrijving. Zij geven aan dat de wet er in beginsel van uitgaat dat het hemelwater op het perceel waar het valt in de bodem wordt geïnfiltreerd of op de sloot wordt geloosd. Dit sluit aan bij de natuurlijke gang van zaken: regen zakt weg in de bodem of loopt weg richting een sloot. In veel gevallen kan deze weg ook worden bewandeld in stedelijk gebied. Dikwijls is de bodem geschikt voor infiltratie en dikwijls zijn sloten, greppels, vijvers en grachten aanwezig. De wet gaat er vanuit dat eerst naar deze mogelijkheden wordt gekeken. Alleen als het naar het oordeel van de gemeente teveel vergt van de particuliere eigenaar of woningcorporatie om dit te doen, dan is de gemeente aan zet om het hemelwater in te zamelen. Dit is een trendbreuk met de gangbare civiele praktijk waarbij meestal vanzelfsprekend al het hemelwater wordt ingezameld via de riolering. Met deze nieuwe wetgeving is het aan de gemeente om aan te geven in welke delen van de stad van de perceelseigenaren kan worden gevergd het hemelwater te verwerken op het eigen perceel en in welke delen van de stad de gemeente voorzieningen aanbiedt voor de inzameling van het hemelwater. Als de gemeente in bestaande gebieden wil overgaan van inzameling van hemelwater met de riolering naar een situatie waarbij particulieren zelf infiltreren of lozen op de sloot, zal een overgangstermijn nodig zijn om de particulieren in de gelegenheid te stellen eigen voorzieningen te treffen. Een en ander kan worden aangegeven in een verordening.
- E. Doelmatige verwerking. De zorgplicht van de gemeente gaat niet alleen over het inzamelen van het hemelwater, maar ook over de verwerking hiervan. Het is aan de gemeenten om hierin doelmatige keuzes te maken. In de toelichting bij de wet wordt dit benadrukt. Dit is een trendbreuk met afgelopen jaren waarin waterschappen veelal dominant waren geworden ten aanzien van deze afweging. Elders in de wet wordt wel benadrukt dat gemeenten en waterschappen goed moeten samenwerken. Het waterschap is dus niet buitenspel gezet bij het maken van de keuzes, maar op een gelijkwaardige positie gezet, waarin het niet zozeer normen aan de gemeente oplegt, maar in overleg haar belangen inbrengt.

De kern van het hemelwaterbeleid wordt als volgt geformuleerd: Gemeente Zwartewaterland streeft ernaar op langere termijn het hemelwater te ontvlechten en hoofdzakelijk afvalwater naar de zuivering af te voeren. Het hemelwater wordt lokaal benut of geïnfiltreerd in de bodem of geloosd op oppervlaktewater, zonder foutieve aansluitingen, met zo min mogelijk overlast bij extreme buien, mede met inzet van particulier initiatief, dikwijls geïnitieerd vanuit rioolvervanging of nieuwbouw, met oog voor doelmatigheid.

Het hemelwaterbeleid richt zich in eerste plaats op nieuwbouw en/of woningrenovatie en/of rioolrenovatie. Op dergelijke momenten is het goed mogelijk te kiezen voor een nieuw systeem dat voldoet aan de eisen van deze tijd. In bijgaand kader staat een concrete uitwerking van het beleid.

Hemelwaterbeleid kan worden ondersteund door particulier initiatief. Dit geeft kleine voordeeltjes per keer, maar kan op termijn een krachtig middel vormen om het bestaande gemengde rioolstelsel te ontlasten. In gemeente Zwartewaterland is afkoppelen door particulieren mogelijk als men op een hoge zandkop woont of als een sloot nabij is. Helaas is dit lang niet overal.

Hemelwaterbeleid voor nieuwbouw en renovatie concreet uitgewerkt.

1. Hemelwater is in principe schoon en wordt zo min mogelijk verontreinigd. Ongecoate uitlopende materialen bij voorkeur niet toepassen.
2. Bovengrondse afvoer van hemelwater heeft de voorkeur boven riolering. Zichtbaarheid biedt de beste garantie tegen foutieve aansluiting van afvalwater op het hemelwatersysteem en draagt bij aan bewustwording.
3. Transport van hemelwater moet worden geminimaliseerd. Benodigde voorzieningen blijven dan klein en het risico op verontreiniging beperkt.
4. Rechtstreekse lozing van niet vervuilde oppervlakken op oppervlaktewater is vaak een goede oplossing voor percelen die grenzen aan het water. Dit moet eerst worden overlegd met het waterschap.

5. Samenspel van dakvlakken, dakgoten, regenpijpen en perceelsgoten zodanig ontwerpen dat het hemelwater zoveel mogelijk bovengronds naar de gewenste plek wordt afgevoerd. Wadi's verdienen de voorkeur als een centrale (in)filtratievoorziening nodig is. Een wadi is een doordachte groene voorziening en geeft retentie, zuivering, infiltratie en gedoseerde afvoer. Een goed ontworpen wadi biedt bovendien ruimtelijke kwaliteit, natuurontwikkeling en recreatief medegebruik.
6. De keuze voor bovengrondse hemelwaterafvoer richting een wadi of andere centrale (in)filtratievoorziening impliceert dat hiermee rekening moet worden gehouden in het stedenbouwkundige plan en de civiele planuitwerking. Het gaat met name om de detaillering vanaf regenpijp via perceelsgoot en straatgoot richting infiltratievoorziening, met de notie dat water van hoog naar laag stroomt.
7. Dimensionering van infiltratie- of retentievoorzieningen op basis van onderstaande richtlijnen voor de berging en de overloop, waarbij de berging wordt betrokken op daken plus verharding:
 - a. Nieuwbouw: 60 mm bestaande uit infiltratie en/of wadi en/of retentievijver met noodoverloop naar oppervlaktewater. Bij extreme situaties mag geen waterschade ontstaan. Daarvoor moet de inundatienorm $T = 100 + 10\%$ worden aangehouden. Hierbij is overleg met het waterschap vereist.
 - b. In overeenstemming met de gemeente kan de vereiste voorziening à € 1.000,-- per m³ berging worden afgekocht, waarbij de gemeente het t.z.t. inpast in een grotere voorziening.
9. Dimensionering van retentievoorzieningen en overig oppervlaktewater in overleg met het waterschap.
 - a. Uitgangspunt is voor elke kern een totale berging van de voorzieningen tezamen van 80 mm en een gedoseerde afvoer van 1,6 l/s/ha tot 2,5 l/s/ha (varieert per gebied). De waterbeheerders stellen hier eisen aan.
 - b. De retentie kan worden aangelegd als separate vijver, maar kan ook worden geïntegreerd in het watersysteem in en rond het stedelijk gebied. Hier treedt een raakvlak op met het beleid van het waterschap. Daarbij kan in overleg worden gezocht naar maatwerk, gericht op doelmatige oplossingen met zo laag mogelijke maatschappelijke kosten.

In bijlage 1 wordt een nadere uitleg over de principes voor het hemelwaterbeleid.

In gemeente Zwartewaterland is een aantal rioolstelsels van het gemengde type. Hierin wordt hemelwater in dezelfde buis afgevoerd als afvalwater. Gemengde stelsels hebben overstorten. In bijlage wordt nader uitleg gegeven over noodzaak van overstorten en de basis inspanning bij overstorten.

Hemelwaterbeleid kan worden ondersteund door particulier initiatief. Dit geeft kleine voordeeltjes per keer, maar kan op termijn een krachtig middel vormen om het bestaande gemengde rioolstelsel te ontlasten. Particulieren kunnen dit doen op hun eigen perceel en de gemeente kan het doen in de openbare ruimte. Bijgaand kader toont voordelen van afkoppelen maar ook beperkingen. Het daarop volgende kader toont opties voor het beleid dat je als gemeente kunt kiezen. Het is aan de gemeente om regie te voeren over dit vraagstuk.

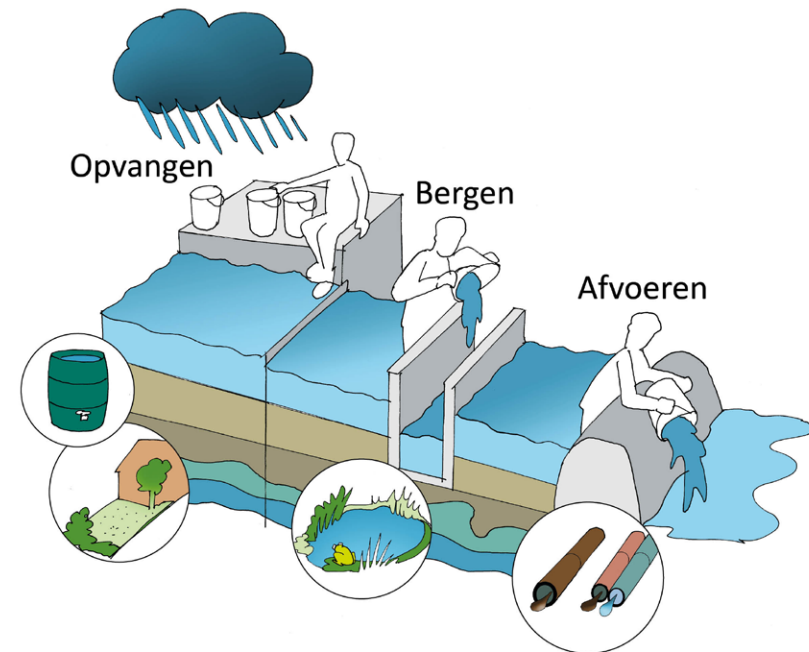
Beleid voor afkoppelen hemelwater in bestaand bebouwd gebied.

Het afkoppelen van hemelwater biedt de volgende voordelen:

- Minder afvoer van hemelwater naar de zuivering die daardoor beter of goedkoper werkt.
- Minder vaak werken van de overstorten bij gemengde rioolstelsels.
- Minder wateroverlast bij extreme buien.
- Kans tot gebruik van het hemelwater in tuin en/of woning.
- Aanvulling van het grondwater.

In sommige gebieden is het niet zinvol om hemelwater af te koppelen:

- Denk aan een gebied met kwel of verontreinigde bodem. Hier kan het zelfs ongewenst zijn.
- Denk aan een gebied met een gescheiden rioolstelsel en voldoende berging in het oppervlaktewater. Hier is afkoppelen nauwelijks zinvol, maar anderzijds ook niet ongewenst.



Extreme buien vormen een nieuwe opgave voor het stedelijk waterbeheer. Zie het kader voor meer informatie.

Extreme buien en toename verharding/bebouwing.

Extreme buien geven steeds vaker problemen met wateroverlast. Daarnaast wordt er steeds meer gebouwd en neemt de hoeveelheid verharding toe. In bestaand stedelijk gebied worden veel voor- en achtertuinen bestraat. Het geeft een nieuwe opgave.

- Rioolstelsels zijn veelal ontworpen voor probleemloze afvoer van hemelwater tot een neerslagintensiteit van 60 l/s/ha (liter per seconde per hectare) ofwel 20 mm/uur. Dit is voldoende voor alle normale dagen en ook voor de meeste zware neerslag.
- Af en toe, vooral bij zomerse donderbuien, komen hogere neerslagintensiteiten voor, tot wel 300 l/s/ha. Het is erg kostbaar om rioolstelsels daarop te dimensioneren. Als zo'n bui (of hevige cel in een bui) slechts enkele minuten duurt is er weinig aan de hand. Het wordt een probleem als het langer aanhoudt.
- De verwachting is dat door de klimaatontwikkeling extreme buien vaker voorkomen. In vakliteratuur wordt gepleit om te rekenen op een uur lang 300 l/s/ha ofwel 100 mm in een uur. Afgelopen jaren zijn dergelijke extreme buien op meerdere plekken in ons land waargenomen. Het wordt geen eis dat de gemeente het systeem zodanig ontwerpt dat zo'n bui probleemloos verwerkt kan worden, maar wel een opgave voor de inrichting van de openbare ruimte om overlast en schade te beperken.
- Het belangrijkste kenmerk van dergelijke situaties is dat het water niet in de riolering past en dus op straat blijft staan en daar gaat stromen richting lage plekken. Op de lokaal laagste plekken komt alles bijeen en ontstaat overlast en schade. De nieuwe opgave wordt om het water her en der te geleiden naar laaggelegen groenstroken. Bij het ontwikkelen van ruimtelijke plannen dient deze nieuwe opgave mee te spelen. Hemelwaterafvoer wordt steeds meer een bovengrondse aangelegenheid met invloed op de inrichting van de bovengrondse openbare ruimte.
- Door de toename van verharde oppervlakken van daken en bestrating wordt het hemelwater direct afgevoerd naar openbaar gebied, waar het in de riolering of een wadi terecht komt. De druk op de riolering/de wadi en de straat om dit water af te voeren neemt steeds meer toe, waardoor er overlast en hinder ontstaat bij hevige regenval. Daarnaast leidt dit tot verdroging, doordat neerslag niet meer de grond in kan trekken. Ook wordt schoon hemelwater vermengd met vuil (water) en moet dit elders weer te gezuiverd worden.

Gemeente Zwartewaterland spreekt van regenwateroverlast als putdeksels omhoogkomen of als water afkomstig uit een gemengd rioolstelsel of hemelwater meerdere uren op straat staat of zelfs gebouwen instroomt danwel dat de bereikbaarheid van hulpdiensten beperkt is door te veel water op straat.

Naast overlast kan er sprake zijn van waterhinder. Voorbeelden van hinder zijn water tussen de trottoirbanden, ondergelopen plantsoenen, achterpaden of tuinen.

Wateroverlast vraagt om actie van de gemeente, waterhinder niet.

Het afkoppelen van hemelwater biedt de volgende voordelen:

- Om de belasting op de riolering / wadi en openbaar gebied terug te brengen, is het belangrijk dat particulieren hemelwater langer op eigen terrein vasthouden, hergebruiken/infiltreren en vertraagd afvoeren. Door middel van bewustwording en communicatie gaat gemeente Zwartewaterland hier aan werken. Daarnaast wordt het een verplichting bij nieuwbouw en vernieuwbouw van en bouwwerk of een nieuw verhard oppervlak om hemelwater op eigen terrein te verwerken. De eigenaar van het perceel dient 60 liter per m² verhard oppervlak vast te houden en te bergen en vertraagd af te voeren. Er mag maximaal 1 liter per m² verhard oppervlak vertraagd geloosd worden op een openbaar inzamelingsstelsel (riolering, wadi, sloot etc). Om dit te ondersteunen wordt een hemelwaterverordening opgesteld, waarin per (deel) gebied is aangegeven welke eisen en voorwaarden en uitzonderingen er gelden.

3.5 – Concrete uitwerking grondwaterbeleid.

Gemeenten hebben een beperkte zorgplicht voor de grondwaterstand in stedelijk gebied. Het is geen volledige verantwoordelijkheid voor het grondwater. Delen van het grondwaterbeheer liggen namelijk bij andere overheden zoals waterschap en provincie. Daarnaast is er een belangrijke rol voor de eigenaar van de grond. Verder geldt dat grondwater zich slechts ten dele laat beheersen. Vergelijk het met het weer, daarvoor is geen overheid verantwoordelijk, want het is een natuurlijk proces. Grondwater is eveneens een natuurlijk proces. Maar wel eentje waarbij we als maatschappij nadrukkelijk hebben ingegrepen middels waterlopen, polders, drainage, drinkwaterwinningen en dergelijke. Hiermee samenhangend is voor bepaalde aspecten van het grondwater een zorgplicht toegekend aan enkele overheden, waaronder de gemeenten.

De wettelijke basis voor de gemeentelijke zorgplicht inzake grondwater staat verwoord in de Waterwet en wordt waarschijnlijk overgenomen in de Omgevingswet. Zie bijgaand kader met de wetstekst en een bespreking daarvan.

Bespreking van het wettelijk kader van de gemeentelijke grondwaterzorgplicht.

Artikel 3.6 Waterwet:

1. De gemeenteraad en het college van burgemeester en wethouders dragen zorg voor het in het openbaar gemeentelijke gebied treffen van maatregelen teneinde structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, voor zover het treffen van die maatregelen doelmatig is en niet tot de zorg van het waterschap of de provincie behoort.
2. De maatregelen, bedoeld in het eerste lid, omvatten mede de verwerking van het ingezamelde grondwater, waaronder in ieder geval worden begrepen de berging, het transport, de nuttige toepassing en het, al dan niet na zuivering, op of in de bodem of in het oppervlaktewater brengen van ingezameld grondwater, en het afvoeren naar een zuiveringstechnisch werk.

Enkele punten uit de wettekst zijn van belang om de taak van de gemeente af te bakenen:

- A. Dragen zorg voor. Deze woorden maken duidelijk dat het hier om een zorgplicht gaat en niet om een resultaatsverplichting.
- B. In het openbaar gemeentelijk gebied. Deze formulering is essentieel. Het is de verantwoordelijkheid van de eigenaar van een woning om deze bouwkundig in goede staat te laten verkeren wat betreft vochtdichtheid van verblijfsruimten. De gemeente kan maatregelen treffen in het openbare gebied. In de eerste plaats om schade aan de wegconstructie door verzakking en opvriezen te voorkomen. Daarnaast werkt ontwatering van de openbare ruimte in positieve zin door naar de omgeving.
- C. Structureel nadelige gevolgen. Het gaat niet om het bestrijden van incidenten, maar alleen om structureel nadelige gevolgen. Kortstondige overlast in natte perioden is geen reden tot ingrijpen.
- D. Voor de aan de grond gegeven bestemming. Dit betekent bijvoorbeeld dat een groenzone of een garagebox natter mag zijn dan een woning.
- E. Zoveel mogelijk voorkomen of beperken. Deze woorden geven aan dat er grenzen zijn aan het effect van maatregelen. Gemeenten hebben een inspanningsverplichting, geen resultaatsverplichting.
- F. Voor zover het doelmatig is. Dit is enerzijds een belangrijke afbakening van de zorgplicht en anderzijds een grote verantwoordelijkheid. Het is aan de gemeente om kosten en baten van maatregelen af te wegen en gemotiveerde keuzes te maken. Deze woorden weerspiegelen de kern van de gemeentelijke autonomie in dit dossier.
- G. Voor zover het niet tot de zorg van waterschap of provincie behoort. Met name het peilbeheer door het waterschap heeft invloed op de grondwaterstanden. In het buitengebied is het waterschap het meest bepalend voor de grondwaterstanden, eventueel aangevuld met particuliere sloten en drainage. In stedelijk gebied speelt het oppervlaktewater dat in beheer is bij het waterschap ook een belangrijke rol voor de grondwaterstanden. In de praktijk is vaak sprake van een historisch gegroeide situatie. Maatregelen van waterschap en gemeente kunnen elkaar versterken of tegenwerken. De wetgever stelt in de toelichting dat het de bedoeling is dat gemeente en waterschap samen op trekken, onderling goede afspraken maken en eventueel kosten delen.
- H. Verwerking van het ingezamelde grondwater. Het is aan de gemeente te beoordelen of een apart stelsel voor afvoer van het grondwater wordt aangelegd of dat de hoeveelheden zodanig gering zijn dat afvoer via de riolering doelmatig is.
- I. De wet ziet niet toe op oude gevallen maar is gericht op nieuwe situaties.

De kern van het grondwaterbeleid wordt in gemeente Zwartewaterland als volgt geformuleerd: De gemeente pakt haar grondwaterzorgplicht in stedelijk gebied op, voor zover dat redelijkerwijs van de gemeente mag worden verwacht en voor zover maatregelen doelmatig zijn. Verder gaat de gemeente in gesprek met bewoners en bedrijven over hun eigen verantwoordelijkheid en helpt hen met advies.

De concrete uitwerking van dit beleid staat in het volgende kader.

Concrete uitwerking van het grondwaterbeleid.

1. Kelders en souterrains horen waterdicht te zijn, zodat ze geen last hebben van hogere grondwaterstanden. Dit is een verantwoordelijkheid van de eigenaar.
2. Kruipruimten horen ondiep te zijn. Een redelijke maat is 100 cm vanaf vloerpeil, dus vanaf de bovenzijde van de vloer van de begane grond. Diepe kruipruimten waarin grondwater voorkomt, kunnen beter worden opgevuld. Dit is een verantwoordelijkheid van de eigenaar.
3. Woningen horen voorzieningen te hebben waardoor vocht vanuit de fundering niet optrekt in de muren. Dit is een verantwoordelijkheid van de eigenaar.
4. Vochtoverlast in de woning wordt soms veroorzaakt door onbewust bewonersgedrag, zoals te weinig ventileren, geen afzuigkap gebruiken of de was drogen in huis. Dit is een verantwoordelijkheid van de bewoner.
5. Bij bovengenoemde punten kan de gemeente voorlichtingsmateriaal verstrekken of op maat adviseren of doorverwijzen naar een deskundig bureau. Gemeente Zwartewaterland kiest voor maatwerk als zich klachten voordoen.
6. Om de wegconstructie te beschermen kan de gemeente drainage toepassen.
7. Bij het opstellen van plannen voor rioolvervanging is de gemeente alert op mogelijke verhoging van de grondwaterstand door het wegvallen van de drainerende werking van de oude lekke riolen en huisaansluitingen en legt zo nodig drainage aan.
8. Structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming is aan de orde als:
 - De overlast vrijwel jaarlijks voorkomt,
 - De overlast niet tijdelijk is, dus nog zeker 4 jaar zal aanhouden,
 - De overlast niet van afnemende aard is,
 - De overlast optreedt gedurende minstens 4 aaneengesloten weken,
 - De overlast doorwerking heeft in de woonruimten,
 - Bouwkundige ingrepen onmogelijk of onredelijk kostbaar zijn.
9. In dergelijke gevallen ligt in de rede dat de gemeente maatregelen in de openbare ruimte treft of mede mogelijk maakt. Denk bijvoorbeeld aan de aanleg van drainage. Een bijzondere categorie wordt gevormd door problemen die ontstaan na vernattende maatregelen in het watersysteem of na stopzetting van een grondwateronttrekking. Dergelijke gevallen dienen in goed overleg tussen waterschap, vergunninghouder van de grondwateronttrekking en gemeente te worden opgelost. Uitkomst van dit overleg kan bijvoorbeeld een lokale extra ontwatering of grondwateronttrekking zijn.
10. Tijdens werkzaamheden wordt soms grondwater onttrokken. Het waterschap is bevoegd gezag voor de hiertoe benodigde watervergunning. Speciale aandacht verdienen bomen die kwetsbaar zijn voor grote veranderingen van grondwaterstand.
11. Tijdens de komende GRP periode zal onderzocht worden en of er meer handvaten nodig zijn voor beheer van het grondwater. Tevens zal nader onderzoek gedaan worden naar het grondwaterbeleid ten aanzien van de gemiddeld laagste grondwaterstand.

4 – Wie doet wat?

Het beheren van de rioleringsvoorzieningen en het uitvoeren van het geformuleerde beleid is mensenwerk. In dit hoofdstuk wordt dit mensenwerk vanuit enkele invalshoeken belicht. Als eerste wordt een berekening gegeven van de benodigde personeelsformatie. Daarna wordt ingegaan op samenwerking met andere disciplines in de gemeentelijke organisatie en met andere gemeenten en het waterschap.

4.1 – Beherende organisatie.

Rioleringsbeheer is een veelomvattende aangelegenheid en vraagt inzet van menskracht. Bijgaand een overzicht van de belangrijkste taken. Het overzicht volgt de indeling van de Leidraad Riolerings module D2000 en maakt gebruik van de kengetallen uit deze module. Dit geeft een onafhankelijke globale check op de omvang van de beherende organisatie van de gemeente. In gemeente Zwartewaterland wordt ruim de helft van de taken uitbesteed. Dit betreft met name de uitvoering van maatregelen, werkzaamheden waarvoor speciaal materieel / gereedschap nodig is en diverse onderzoeken (milieukundig, asfalt en grondonderzoek, landmeetkundig, hydraulische berekeningen etc).

Op basis van analyse en interviews is gebleken dat de organisatie kwetsbaar is bij de voorbereiding en advies en de rioolploeg. Hierdoor is er vertraging ontstaan rondom de programmering van rioolaanleg, renovatie en onderhoud.

Door professionalisering omtrent de projectleiding bij de uitvoering van nieuwe aanleg en vervanging van riolerings in integrale projecten is in 2021 een stevige slag gemaakt in de programmering. De voorbereiding en adviesfunctie binnen het rioolbeheer blijft echter kwetsbaar en het is wenselijk om de organisatie aan te passen aan de opgave. Zeker nu de komende jaren deze beheeropgave in combinatie met klimaatadaptatie groter zal worden en daarmee risico's groter worden ten aanzien van de programmering. Gewenst is dat deze kwetsbaarheid zoveel mogelijk opgelost wordt. De, in dit GRP, voorgestelde concrete programmering voor de komende jaren helpt daar ook bij.

Bij de rioolploeg zijn tevens personele kwetsbaarheden. Het is gewenst om op korte termijn tot een goede invulling van het takenpakket en de personele invulling te komen.

Personele aspecten van het rioleringsbeheer en de watertaken.

Rioleringsbeheer, inclusief de gemeentelijke watertaken, brengt een omvangrijk takenpakket met zich mee, dat de nodige personele inzet vereist. Met behulp van de Module D2000 uit de Leidraad Riolerings is een inschatting te maken van de benodigde personele inzet. Het is gebaseerd op inwoneraantal, areaalgrootte en geplande investeringen. Het gaat uit van landelijke gemiddelden en houdt geen rekening met lokale bijzonderheden. Het is een hulpmiddel om de lokale personeelsformatie te bespreken.

De taken zijn te verdelen in 3 hoofdgroepen:

1. Algemene taken bij het beheer van de riolerings:
 - a. GRP opstellen, jaarprogramma's, overleg beheerders, afstemming andere vakgebieden, terugkoppeling, regelen middelen.
 - b. Uitvoeren van inspecties, controles, metingen en berekeningen.
 - c. Ingaan op klachten, verwerken van revisie en vergunningverlening.
 - d. De personele inzet voor deze algemene taken is gerelateerd aan het inwoneraantal.
2. Onderhoud van de bestaande voorzieningen:
 - a. Onderhoud van riolen, aansluitleidingen en kolken.
 - b. Onderhoud van gemalen en de drukriolerings buitengebied.
 - c. Onderhoud van drainage en infiltratievoorzieningen.

De personele inzet voor deze onderhoudstaken is gerelateerd aan de areaalgrootte.
3. Maatregelen voorbereiden:
 - a. Aanleg van nieuwe voorzieningen.
 - b. Reparaties aan bestaande voorzieningen.
 - c. Renovatie of vervanging van bestaande voorzieningen.
 - d. Verbeteringsmaatregelen.

De personele inzet voor deze maatregelen is gerelateerd aan de investeringslijst.

Een gemeente kan kiezen om alle taken met eigen mensen te doen of om meer uit te besteden. Bij de "algemene taken" kan de gemeente zelf het GRP schrijven en hydraulische berekeningen uitvoeren of deze taken uitbesteden aan een adviesbureau. Bij "onderhoud" kan ze zelf kolken reinigen en een eigen gemalenploeg hebben of dit uitbesteden aan gespecialiseerde bedrijven. Bij "maatregelen voorbereiden" kan de gemeente zelf het ontwerp en bestek maken of dit uitbesteden aan een ontwerp bureau. Onderstaand worden twee uitersten gegeven. Bij "zelf doen" doet de gemeente alle taken met eigen mensen. Bij "regie" wordt zoveel mogelijk uitbesteed, maar de gemeente blijft verantwoordelijk en moet coördinerende en aansturende taken wel blijven doen. De volgende kolommen tonen de situatie in de gemeente aangevuld met eventuele opmerkingen.

Hoofdgroep taken	"zelf doen"	"regie"	ZWL	opmerkingen
1. Algemene taken	3,1 fte	1,4 fte	2,15 fte	
1. Onderhoud	4,2 fte	0,5 fte	3,0 fte	
1. Maatregelen	2,3 fte	0,9 fte	0,5 fte	
Totaal fte's	9,5 fte	3,4 fte	5,65 fte	

Voor meer info: spreadsheet module D2000 Leidraad Riolerings.

4.2 – Interne samenwerking.

Het invullen van de rioleringszorg is een eigen vakgebied, maar zeker geen volstrekt sectorale aangelegenheid. Op diverse punten bestaan raakvlakken met andere afdelingen binnen de gemeentelijke organisatie. In het overzicht staan de belangrijkste verwoord.

De gemeente vindt dat het belangrijk om de verschillende beheer-, verkeers- en leefbaarheidsopgaven integraal op elkaar af te stemmen. Dat geldt ook voor de afstemming met onze stakeholders. Het voordeel is dat er dan werk met werk gemaakt kan worden en efficiënter gewerkt wordt en dat de overlast voor de inwoners van Zwartewaterland dan beperkt blijft. Jaarlijks wordt het Uitvoeringsprogramma Werken & Projecten door het college vastgesteld en ter informatie naar de gemeenteraad gestuurd waarin de integrale programmering vermeld staat.

Relaties van rioleringsbeheer met aanpalende gemeentelijke vakgebieden:

- Wegbeheer.
 - Riolering, kolken en aansluitleidingen liggen in en onder de weg. Werkzaamheden aan de één beïnvloeden de ander.
- Inrichting openbare ruimte.
 - Hemelwaterafvoer wordt sterk beïnvloed door de inrichting van de openbare ruimte. Vooral bij extreme buien speelt het spel van hoog en laag een cruciale rol, het vormt het verschil tussen gereguleerde afvoer of overlast.
- Schoonhouden openbare ruimte.
 - Straatvegen en kolken zuigen hebben met elkaar te maken. Een schonere straat leidt tot minder vuil in de kolken. Maar kolken zuigen is goedkoper dan straatvegen, dus de relatie is beperkt.
- Beheer gemeentelijke waterlopen.
 - Rioleringsbeheer raakt aan waterbeheer. Denk aan peilen, kwaliteit, capaciteit en dergelijke. In Zwartewaterland zijn veel waterpartijen in beheer bij de gemeente.
- Ontwikkelingsprojecten (woningbouw en herstructurering).
 - Deze projecten vormen een kans om de gemeentelijke zorgplichten ten aanzien van afvalwater, hemelwater en grondwater in één keer goed in te vullen. Soms sluit je aan om het naastliggende bestaande systeem, soms kies je voor iets nieuws dat optimaal past in de nieuwe situatie.
- Uitvoeringsprojecten.
 - Tijdens het ontwerp en de uitvoering van rioleringswerken is het van belang dat de kwaliteit wordt geborgd zodat de rioleringsbeheerder goede objecten krijgt overgedragen.
- Omgevingsvergunningen.
 - Wateraspecten vormen onderdeel van de vergunning.
- Opsporen foutieve aansluitingen en handhavend optreden.
 - Foutieve aansluitingen zijn een lastig punt binnen het rioleringsbeheer. Bij het opsporen en herstellen treed je in het domein van de particulier.
- Gemeentelijk vastgoedbeheer i.v.m. gemaalbehuizingen.
 - Grotere rioolgemaal zijn geplaatst in speciale behuizingen. Daarnaast hebben kleinere pompen vaak schakelkasten.
- Duurzaamheid en milieubeleid.
 - Keuzes inzake beleid en beheer van riolering hebben effecten in termen van duurzaamheid en milieu.
- Financiën en belasting.
 - Rioleringsbeheer kost geld. Dit punt wordt verderop in dit GRP uitgewerkt.

4.3 – Samenwerking met de waterbeheerders.

De gemeentelijke zorgplicht voor afvalwater, hemelwater en grondwateroverlast heeft meerdere raakvlakken met de taken van de waterbeheerders. Voor gemeente Zwartewaterland gaat het om waterschap Drents Overijsselse Delta en om Rijkswaterstaat. Samenwerking met het waterschap is van groot belang en zelfs verwoord in de Waterwet. In bijgaand overzicht staan de meest relevante aspecten van samenwerken met het waterschap verwoord.

Artikel 3.8 Waterwet:

- Waterschappen en gemeenten dragen zorg voor de met het oog op een doelmatig en samenhangend waterbeheer benodigde afstemming van taken en bevoegdheden waaronder het zelfstandige beheer van inname, inzameling en zuivering van afvalwater.

Daarnaast zijn in het landelijke Bestuursakkoord Water van 2011 afspraken gemaakt over de samenwerking tussen de betrokken partijen om te komen tot doelmatiger waterbeheer (waaronder de waterketen). Het gaat er hierbij wel om dat we als overheden op zoek gaan naar de juiste maatregelen waarmee de burger het meest gebaat is. Dit vraagt om samenwerking, overleg en over onze eigen grenzen heen kijken, om te komen tot maatschappelijk de beste afspraken.

Om de samenwerking verder te verbeteren zal er een brede werksessie georganiseerd worden tussen de gemeente en het waterschap over het afvoer van hemelwater naar het landelijk gebied bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen.

Aspecten van de samenwerking tussen de gemeente en de waterbeheerder(s):

• Watertoets.

Dit is het proces van overleg met de waterbeheerder waardoor inzichten over het water al vroegtijdig worden meegenomen in het ruimtelijke ontwerp.

- Locatiekeuze – ruimtelijke ordening.
- Het gaat om de vraag of de plek geschikt is voor de gewenste ontwikkeling of dat het beter elders kan. Andersom kan ook, namelijk dat de waterbeheerder ruimte voor water zoekt en de gemeente nodig heeft.
- Peilbeheer – ruimtelijke ordening.
- Het waterschap is verantwoordelijk voor het peilbeheer. Het bedient daarmee de ruimtelijke functies zo goed mogelijk. Het beleid van beide overheden moet daarom op elkaar afgestemd zijn.
- Systeemkeuze – ruimtelijke inrichting.
- Het gaat bijvoorbeeld om de keuze voor een wadi omdat dit retentie geeft gecombineerd met zuivering van straatvuil en ontlasting van de RWZI.

• Waterketen.

De waterketen is het geheel van drinkwater via riolering tot de zuivering RWZI, dus grofweg alles in een buis ten behoeve van onze kraan in huis en bedrijf.

- RWZI.
- Het waterschap is beheerder van de RWZI. Het aansluitende rioolstelsel is in beheer bij één of meerdere gemeenten. Afstemming is van groot belang.
- Persleidingen en gemalen.
- Gemeente en waterschap hebben persleidingen en gemalen in beheer die van invloed kunnen zijn op de werking van elkaars afvoersysteem.
- Riooloverstorten.
- De riooloverstort is een noodzakelijk kwaad. De waterkwaliteitsbeheerder oppervlakte water dringt aan om maatregelen om de effecten te minimaliseren, maar de gemeente moet kostbare maatregelen afwegen tegen andere zaken.
- Rioolvreemd water.
- De RWZI is bedoeld voor afvalwater, niet voor grondwater en oppervlaktewater dat onbewust door intrede in de riolering wordt afgevoerd.
- Afkoppelen.
- Afkoppelen van hemelwater van de gemengde riolering leidt in eerste instantie tot minder wateroverlast. Daarnaast tot minder aanvoer naar de RWZI en dus tot enige besparing. Tevens zullen de riooloverstorten minder vaak werken waardoor er minder vuil is op het oppervlakte water. Het waterschap heeft dus belang bij afkoppelen, maar de kosten liggen bij de gemeente. Die zal moeten afwegen wanneer en op welke wijze afkoppelen doelmatig is.
- Lozing op de riolering.
- De gemeente is bevoegd gezag voor lozing op de riolering, terwijl dit mede effect heeft op de werking van de RWZI. Afstemming van beleid en handhaving is daarom nodig.

• Waterlopen.

De waterschappen en Rijkswaterstaat voeren beheer over enkele grote waterlopen. Water in stedelijk gebied en sloten in het buitengebied vallen onder gemeentelijk of particulier beheer. Onderwerpen van afstemming zijn ondermeer peilbeheer, oeverbeheer, baggeren, afvoer van maaisel en eventuele toekomstige herinrichting.

• Waterkeringen.

Voor de veiligheid zijn waterkeringen van groot belang. Soms is er sprake van medegebruik, denk aan dijkwoningen, wegen, fietspaden, kabels en leidingen en begrazing.

• Waterloket en watervergunning.

De gedachte van het waterloket is dat burgers en bedrijven niet heen en weer worden gestuurd tussen verschillende instanties, maar goed antwoord krijgen op al hun vragen over water en bij dit loket terecht kunnen voor een vergunning.

• Onkruid en plaagdieren bestrijding.

Residuen van bestrijdingsmiddelen vormen een risico voor de kwaliteit van oppervlaktewater, grondwater en drinkwater. Terughoudend gebruik is gewenst.

4.4 – RIVUS.

De status van en de opdracht voor RIVUS zijn bekrachtigd door een bestuurlijk ambitie akkoord.

RIVUS is een samenwerkingsverband in de afvalwaterketen in West-Overijssel tussen de gemeenten Dalfsen, Deventer, Kampen, Olst-Wijhe, Raalte, Staphorst, Zwartewaterland, Zwolle en waterschap Drents Overijsselse Delta; en richt zich op nauwere contacten in het afvalwaterketenbeheer tussen alle overheden in West-Overijssel.

Voortvloeiend uit het nationaal Bestuursakkoord Water hebben de bovengenoemde partijen in 2013 een ambitieverklaring ondertekend. De ambities / doelstellingen van RIVUS waren toen:

- Samen € 6 miljoen per jaar besparen in 2020 (minder meerkosten);
- Vergroten van de professionaliteit in het operationele beheer van de afvalwaterketen;
- Realiseren van een duurzamere waterketen;
- De organisatie van het beheer van de afvalwaterketen minder kwetsbaar maken.

Inmiddels zijn deze doelstellingen grotendeels gehaald en in het voorliggende GRP is invulling geven aan elementen uit de RIVUS-visie zoals volksgezondheid, klimaatbestendigheid en risicogestuurd beheer.

In 2018 is het Bestuursakkoord Klimaatadaptatie opgesteld voor de uitvoering van het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie inclusief financiering hier van. RIVUS is als werkregio West Overijssel aangewezen binnen het Deltaprogramma Ruimtelijke adaptatie (DPRA). De provincie is daarmee ook toegetreten in het samenwerkingsverband.

Via de werkregio's worden de gelden van de Impulsregeling verdeelt. De Impulsregeling is bedoeld om de versnelling en intensivering van de aanpak klimaatadaptatie door decentrale overheden te ondersteunen.

Door de nieuwe taak op het gebied van klimaatadaptatie en door dat de bestaande doelen uit het oude nationaal Bestuursakkoord Water grotendeels gehaald zijn is zal er een nieuw regionaal bestuursakkoord opgesteld worden om een goede invulling te geven aan het samenwerkingsverband RIVUS voor de komende jaren. Verwachting is dat het nieuwe bestuursakkoord begin 2022 aan de besturen van de gemeente, waterschap en provincie die participeren in de samenwerkingsverband voorgelegd wordt.

4.5 – Wat verwachten we van inwoners en bedrijven?

Vanuit de werkvelden riolering, groen, biodiversiteit, klimaatadaptatie en leefbaarheid neemt de gemeente maatregelen om de leefomgeving meer toekomstbestendig te maken. Veel grond in de gemeente is in private eigendom. Ook hier zijn vanuit het publieke belang maatregelen wenselijk. Door meer minder verharding en meer groen en meer berging op privaat eigendom zal er minder of vertraagde afvoer van hemelwater

zijn naar de riolering. Dit levert minder wateroverlast op bij stevige buien maar ook een betere bereikbaarheid voor o.a. hulpdiensten. Maar ook minder vervuult water zal dan via overstorten in het oppervlakte water komen.

Hoe zorgen we dat inwoners, bedrijven, instellingen ed. verder gaan vergroenen?

Sturen op het vergroenen van de private ruimte kan grofweg op twee manieren. Door inwoners te verleiden om maatregelen te nemen, of door maatregelen te verplichten. De trend in Nederland is dat gemeenten in de 'bestaande omgeving' geen aanvullende verplichtingen willen opleggen aan bewoners. Een gebrek aan draagvlak en handhaving zijn hierbij de meest belangrijke argumenten.

Bij nieuwbouw is vaker sprake van een combinatie van verplichten en verleiden. Ontwikkelaars moeten aan bepaalde eisen voldoen. Daarnaast krijgen bewoners informatie of advies over het nut van een groen perceel. Deze werkwijze wordt bijvoorbeeld toegepast bij de ontwikkeling van Hasselt om de Weede.

Bij het verleiden om maatregelen te nemen gaat het om informeren, adviseren, bewustwording en stimuleren tot het vergroenen van private eigendommen. Dit kan door bijvoorbeeld door gemeentebrede communicatie, participatie of subsidie:

- Gemeentebrede communicatie: Dit gebeurt al vanuit de communicatiestrategie 'Duurzaamheid' Onder dit thema wordt vallen onder andere de energie- en warmtetransitie maar ook thema's zoals leefbaarheid, biodiversiteit en klimaatadaptatie. Vanuit de uitvoeringsagenda klimaatadaptatie zijn middelen geraamd om hier tot en met 2023 verdere invulling aan te geven.
- Participatie/communicatie bij planontwikkelingen: Hier vinden contacten met bewoners en bedrijven ed. plaats op ingeven vanuit de ontwikkelprojecten en benodigd voor het verkrijgen van vergunningen. Kosten voor deze participatie komen ten laste van het projectbudget.
- Participatie/communicatie bij gemeentelijke projecten. Onder gemeentelijke projecten vallen bijvoorbeeld de omgevingsvisie en bijbehorende participatie, of (onderhouds)projecten in de openbare ruimte. Vanuit het GRP beredeneerd is het meest logisch om participatie te koppelen aan projecten. Voordelen van deze aanpak zijn:
 - Gemeente geeft in de openbare ruimte al het goede voorbeeld, en vraagt aanwonende inwoners hetzelfde te doen;
 - De aanpak kan zich specifiek richten op locaties die vanuit het oogpunt van groen of water kwetsbaar zijn voor overlast;
 - Participatie kan meeliften in de projecten, dat is efficiënt.
- Subsidie: Door het verstrekken van subsidie wordt getracht om inwoners en ondernemers te stimuleren om op private eigendom de verharding zoveel mogelijk te verwijderen en te vergroenen.

Advies

Zwartewaterland heeft korte lijnen naar bewoners. Er lopen verschillende initiatieven gericht op vergroening. Aanvullende inspanningen zijn wenselijk vanuit leefbaarheid en de waterhuishouding. Voor gemeentebrede communicatie zijn tijdelijk middelen beschikbaar. Participatie bij gebiedsontwikkelingen mag steviger worden neergezet, maar dat moet ten laste komen van de projecten zelf.

Vanuit het GRP zit meerwaarde in het meenemen van maatregelen bij inwoners en bedrijven bij onderhoudsprojecten. Dat is meer dan alleen communicatie, maar gaat ook over het bieden van ondersteuning in advies of uitvoering. Het moet ook pragmatisch zijn. We denken aan:

- Erfcoach / afkoppelcoach (bijvoorbeeld hoveniers, adviseurs)
- Ambassadeurs die we bewust in de schijnwerpers zetten om het goede voorbeeld en een 'olievlekwerking' uit te dragen
- Het ophalen van stoeptegels in ruil voor planten.

De kosten voor deze participatie worden ingeschat op € 15.000 per jaar en zijn betrokken bij de totale financiering (zie hoofdstuk 7).

Steeds meer gemeente starten met subsidieverlening op het vergroenen van private eigendommen. Dit gaat dan vaak op basis van een bedrag per m2 verharding dat 'afgekoppeld' wordt van het rioelstelsel tot een maximaal bedrag per aanvraag. Voor de gemeente Zwartewaterland worden de kosten op € 100.000 per jaar ingeschat. Voorgesteld wordt om deze vorm van stimulering vooralsnog niet toe te passen dan wel toe te passen als voor een ambitieuzer beheerprogramma gekozen wordt dan het in hoofdstuk 6 voorgestelde pragmatisch programma. Maar vooral in eerste instantie in te steken op het informeren, adviseren en bewustwording.



5 – Wat hebben we nu?

In dit hoofdstuk staan de voorzieningen centraal die we in beheer hebben om invulling te geven aan de gemeentelijke watertaken. Eerst wordt een kort overzicht gegeven van het areaal. Daarna wordt de strategie beschreven om het systeem in goede staat te houden. Tot slot volgt aandacht voor monitoring om het systeem goed te laten functioneren.

5.1 – Areaal.

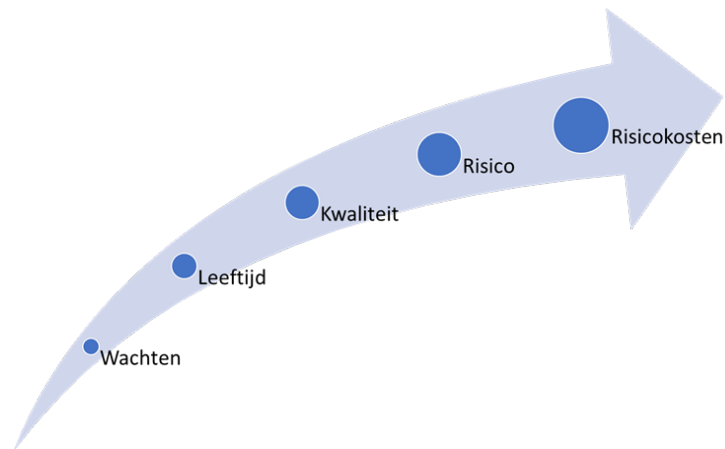
Voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater in de bebouwde kom maken we gebruik van vrijverval riolering. In het buitengebied zamelen we afvalwater in met pompunits, die het afvalwater via drukriolering verder transporteren. Op sommige locaties zijn systemen aangelegd voor individuele behandeling van afvalwater (IBA).

Riolering	Aansluitingen	9.120	stuks
	Kilometer vrijverval gemengde riolering in de kernen	91	km
	Kilometer vrijverval gescheiden riolering in de kernen	46,5	km
	Kilometer huisaansluitingen in de kernen	71	km
	Drukriool in het buitengebied	148	km
	Rioolgemalen	68	stuks
	Pompunits voor drukriolering	398	stuks
	Kolken en bijbehorende aansluitingen	7.150	stuks
	Bijzondere voorzieningen zoals bergbezinkbassins, overstorten en stuwputten	384	stuks
	Kilometer persleiding	21	km
	Kilometer drainage	6	km
	Kilometer infiltratie / drainageriool	1	km

5.2 – Degradatie-analyse.

In de jaren '80 van de vorige eeuw ontstond het besef dat verouderde riolen kunnen leiden tot gaten in het wegdek en tot disfunctioneren van de riolering. Er kwam meer aandacht voor beheer en onderhoud van de riolering. De rioolheffing (toen nog rioolrecht) moest omhoog om de benodigde middelen te vergaren om verouderde riolen te kunnen vervangen door nieuwe.

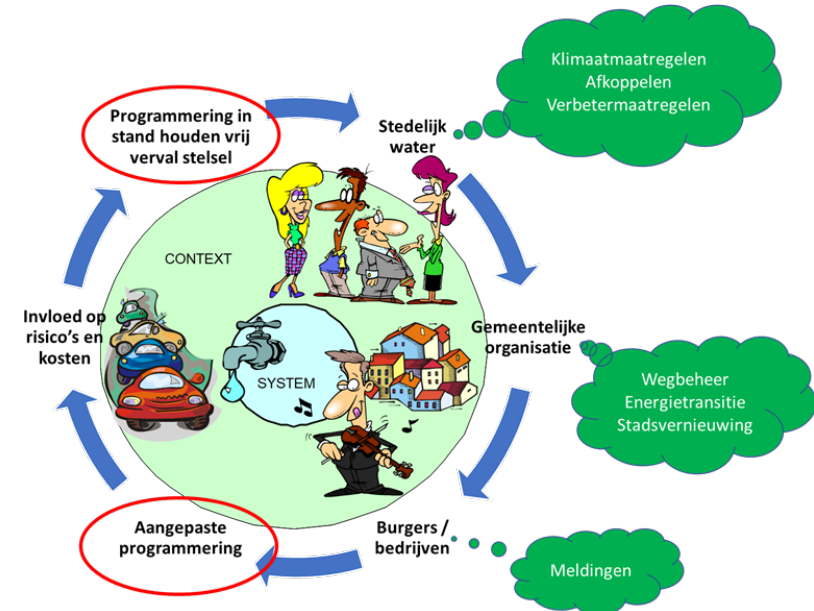
Gemeenten hanteren in toenemende mate een bewuste strategie voor rioolvervanging, waarbij de afweging om een riool te vernieuwen plaatsvindt op basis van de afweging tussen de kans op falen, de gevolgen hiervan en de kosten die met dit falen zijn gemoeid. Onderstaande figuur illustreert mogelijke strategieën voor het vervangen van riolering.



De meest eenvoudige strategie is niets doen. Wachten tot het misgaat en dan in actie komen. Een groot nadeel van deze strategie is dat je niet weet wat je kunt verwachten. Het sturen op leeftijd gaat uit van de generieke aanname dat een riool een x-aantal jaar meegaat en dan vernieuwd moet worden. Inmiddels onderkent men dat dit een wel erg kort door de bocht benadering is. Er is niet één levensduur. Dit blijkt ook uit de steeds frequenter uitgevoerde degradatieanalyses. Een andere strategie is die van kwaliteitgestuurde rioolvervanging. Hierbij wordt louter gekeken naar de kwaliteit van de individuele rioolleiding. We hanteren hiervoor wel de zogenaamde ingrijpmaatstaven, vaak in combinatie met een omvangmaatstaf. Als er ook gekeken wordt naar de gevolgen van falen (in termen van ontwrichting en kosten) dan beschouwen we dit als een risicogestuurde strategie. In deze strategie is de absolute minimale kwaliteit van een rioolleiding bepaald en is deze gekoppeld aan de gevolgen van falen. De risicokosten strategie koppelt de kosten van het falen van een rioolleiding vermenigvuldigd met de faalkans van die leiding aan de vernieuwingskosten van die leiding. Als de kosten van falen keer de faalkans hoger worden dan de vernieuwingskosten, dan is het moment van daadwerkelijk vernieuwen aangebroken. In deze benadering wordt gestuurd op de minimale kosten van de asset als moment voor vervangen.

Het besluit om een rioolbuis-, streng of putten te vervangen staat niet op zichzelf. Gezien de consequenties van de rioolvervanging qua omvang van de werkzaamheden (straat open, brede sleuf en wegdek vervangen) hangt het besluit samen met andere aspecten die spelen in de openbare ruimte, zoals de kwaliteit en ouderdom van de weg, plannen om openbare ruimte anders in te richten, toegankelijkheid en mogelijk toekomstige opgaven (o.a. aanleg warmtenet of uitbreiding elektriciteitsnet).

Onderstaande figuur illustreert het proces om te komen tot een besluit over het vervangen van riolering.



In de praktijk is dus sprake van een besluit dat is gebaseerd op een meervoudige optimalisatie van aspecten die spelen in de openbare ruimte in een buurt of wijk. Vanuit het perspectief van de riolering is er dus sprake van optimalisaties op twee niveaus:

1. Niveau riolering dat is gericht op de programmering van het in stand houden van de vrij verval riolering. Het optimum komt voort uit de gehanteerde vervangingsstrategie.
2. Niveau openbare ruimte dat is gericht op een bredere programmering van opgaven. Het optimum komt voort uit de met elkaar samenhangende opgaven in een buurt of wijk.

5.3 – Analyse van het systeemfunctioneren.

Rioleringsvoorzieningen moeten voldoende capaciteit hebben om naar behoren te kunnen functioneren. Bij het dimensioneren van deze voorzieningen worden daarom hydraulische ontwerpberoeeningen uitgevoerd. Later worden eens per zoveel jaar controleberoeeningen uitgevoerd om te bezen of de voorziening nog voldoet in de gewijzigde omstandigheden uit de praktijk.

Het gaat onder meer om de volgende berekeningen:

- Berekening van de afvoer van afvalwater richting RWZI;
- Berekening van rioolgemalen (pompcurves, pomptypen, pendelberging, samenloop) en persleidingen (snelheid, weerstand, waterslag).
- Berekening van de afvoer van zware buien in de riolering, bijvoorbeeld bui 8 of 9.
- Berekening van de afvoer bij een extreme bui met afvoer over straat.
- Berekening van bijzondere voorzieningen als wadi's, retentievijvers, infiltratiesystemen, stuwputten en dergelijke.
- Waterbalans van een stedelijk gebied.
- Grondwaterberekeningen, onder meer gericht op benodigde drooglegging en drainage.

Rioleringsvoorzieningen zoals gemalen, pompunits, overstorten en drainage worden gedimensioneerd op basis van theoretische berekeningen met diverse aannamen. Deze werkwijze is heel gebruikelijk in de civiele techniek en in de praktijk de enige bruikbare manier om grootschalige voorzieningen te ontwerpen. Het is ook gebruikelijk dat het feitelijke functioneren enigszins afwijkt van de ontwerpuitgangspunten. Zolang dit binnen redelijke marges plaatsvindt is er niets aan de hand en voldoet het systeem aan de verwachtingen. Maar als het feitelijke functioneren fors afwijkt van de verwachting, dan kan het nodig zijn om in te grijpen. Monitoring is het waarnemen van het feitelijke gedrag en dit in relatie brengen met het beoogde gedrag.

Gemeenten en het waterschap werken in regionaal verband met een gezamenlijke analyse van meetgegevens van gemalen. Gemeente Zwartewaterland sluit hier bij aan. In het traject staan de gemalen centraal, omdat hier bij elke gemeente dynamische gegevens van beschikbaar zijn. Bovendien bevatten metingen bij een rioolgemaal veel informatie:

- Het functioneren van het rioolgemaal zelf (object): levert het gemaal het gewenste debiet? Is het energieverbruik van het gemaal per verpompte m³ conform verwachting? Is de beschikbaarheid van het gemaal afdoende?
- Het functioneren van de benedenstroomse persleiding (stelsel): komt de gemeten persdruk bij het verpompte debiet overeen met de leidingkarakteristiek?
- Het functioneren van het bovenstroomse rioleringsgebied (systeem): vertoont het systeem afwijkend gedrag tijdens droog weer of tijdens regenweer? Varieert het afvalwateraanbod over het jaar? Is er veel rioolvreemd water (o.a. instromend grondwater, bemalingswater, foutaansluitingen, inlopend oppervlaktewater)?

Doordat we steeds meer inzicht hebben in de daadwerkelijke afvalwaterproductie, kunnen we ook zorgen voor een meer gelijkmatige aanvoer naar de zuivering tijdens droogweersituaties. Met behulp van debietmetingen en sturingen, maken we optimaal gebruik van beschikbare berging in het rioolstelsel, zonder daarbij in te leveren op bijvoorbeeld maximale verblijftijd van afvalwater in het rioolstelsel. Dergelijke optimalisatie voeren we in samenwerking met het waterschap verder uit.

Hierbij is het wenselijk om uniforme en eenduidige data te gebruiken voor een goede en veilige uitwisseling van gegevens. Hiervoor zou RIVUS een goede samenwerkingsverband kunnen zijn.

6 – De opgave.

In dit hoofdstuk staan de programmatische activiteiten centraal, dus de projecten die we gaan uitvoeren om het systeem op orde te houden.

6.1 – Aanleg.

Nieuwe ontwikkelingen zoals aanleg van nieuwe wijken en industrieterreinen zullen moeten gaan voldoen aan het beleid dat genoemd staat in hoofdstuk 3 van het GRP. Daarnaast stelt het waterschap eisen aan deze nieuwe ontwikkelingen.

De bestaande ontwikkelingen, waaronder bijvoorbeeld Hasselt om de Weede zullen moeten voldoen aan de destijds geldende beleid.

6.2 – Maatregelen.

Op basis van het geformuleerde beleid willen wij tot een concrete uitvoeringsplanning komen voor het GRP. Naast het beleid is ook inzicht nodig in het kwaliteit en het functioneren van het bestaande rioolstelsel. Hiervoor hebben wij, samen met een onderzoeksbureau en een ingenieursbureau, onderzoek gedaan naar:

- De kwaliteit van de riolering op basis van inspecties;
- Hydraulisch onderzoek (functionering van de riolering);
- Onderzoek naar de effecten van bodemdaling (snellere degeneratie van het stelsel);
- Klimaatadaptatie maatregelen (o.b.v. het Uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatie).

Momenteel zijn we met het waterschap ook bezig met een Optimalisatie Afvalwaterstudie (OAS) de voorlopige resultaten zijn zoveel mogelijk al meegenomen in dit GRP.

Op basis van al deze onderzoeken blijkt dat er maatregelen uitgevoerd moeten worden om te zorgen dat het de riolering en de waterketen goed functioneert, veilig en klimaatrobuust is om zo de gezondheidsrisico's en wateroverlast te beperken.

Ambitie

Om tot een goede programmering te komen voor het bestaande riolering is het eerst goed te kijken welke ambitie gewenst is. Wij hebben hiervoor 3 scenario uitgewerkt en financieel laten doorrekenen voor de komende 30 jaar. De scenario zijn:

- Minimaal scenario;
- Maximaal scenario;
- Pragmatisch scenario.

Hieronder zijn de afzonderlijke scenario's beschreven.

Minimaal scenario:

Bij dit scenario doen wij het volgende in de komende 30 jaar:

- De bestaande riolering in stand houden;
- Dat gaat dan op basis van alleen lokale vervangingen en reparaties;
- Er zullen alleen minimale verbeteringen ten aanzien van het functioneren van het rioolstelsel door gevoerd worden.

Wat doen wij niet?

- Er worden geen goede verbetering uitgevoerd ten behoeve van het functioneren van het rioolstelsel (wateroverlast/problemen blijven bij reguliere buien);
- Er worden geen urgente en ongewenste klimaatadaptieve problemen opgelost (wateroverlast, schade, beperkte bereikbaarheid hulpdiensten bij ernstige buien).

Maximaal scenario

Bij dit scenario doen wij het volgende in de komende 30 jaar:

- De klimaatadaptieve problemen worden opgelost zoals deze beschreven staan in het uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatie. Dit houdt in dat er geen water in huizen zal stromen en bereikbaarheid van hulpdiensten gegarandeerd kan worden (bij een bui van 70 mm/uur) als alle maatregelen uitgevoerd zijn;
- Het hemelwater (regenwater) wordt volledig scheiden van het afvalwater in wijken waar dit nog niet gebeurd is. In deze wijken ligt nu nog een zogeheten gemengd rioolstelsel waarbij dus het afvalwater en het schone hemelwater wordt afgevoerd naar de zuivering. Hierdoor werkt de zuivering minder effectief en zal er ook minder goed gezuiverd rioolwater naar het oppervlaktewater stromen. Daarnaast zal in tijden van hevige of langdurige regenval het gemengd rioolstelsel zich met regenwater vullen. Het overtollige rioolwater wordt zodat de riolering vol is via en overstortput op het oppervlaktewater geloosd worden. In beide gevallen heeft dit nadelige gevolgen voor de kwaliteit van het oppervlakte water. Daarom willen wij in dit scenario het hemelwater en afvalwater gaan scheiden. Dit is conform het beleid en verzoek van het waterschap;
- Bij het scheiden van het hemelwater en afvalwater wordt de afvoer van hemelwater van particuliere verharding (o.a. daken) afgekoppeld van het gemengd rioolstelsel en aangesloten op het nieuwe hemelwaterriool. Wij noemen dat afkoppelen van de particuliere verharding;

- Bij het scheiden van het hemelwater en afvalwater wordt ook de afvoer van hemelwater van de wegverharding afgekoppeld van het gemengd rioolstelsel en aangesloten op het nieuwe hemelwaterriool. Wij noemen dat afkoppelen van de wegverharding;
- Op diverse plaatsen is verbetering van het functioneren van het huidig rioolstelsel noodzakelijk. Deze verbeteringen worden doorgevoerd in dit scenario;
- Bij het vervangen en aanleggen van riolering zal zoveel mogelijk werk met werk maken met andere opgaven (bijvoorbeeld wegenonderhoud en verkeer);
- Bij deze integrale werken doet zich de mogelijkheid voor om een wijk toekomstbestendig in te richten.

Wat doen wij niet?

- Het is bij stevige buien en in een korte tijd hierna niet te voorkomen dat er water op straat blijft staan tussen de trottoirbanden. De afvoer en de riolering is redelijkerwijs niet zo te dimensioneren dat nergens water op straat zal voor komen. Het hemelwater bergen wij dan tijdelijk op straat en voeren wij geleidelijk af.

Pragmatisch scenario

Bij dit scenario doen wij het volgende in de komende 30 jaar:

- De urgente en ongewenste situaties omtrent klimaatadaptieve problemen worden opgelost voor 2050 (wateroverlast, uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatie);
- Op diverse plaatsen is verbetering van het functioneren van het huidig rioolstelsel noodzakelijk. Deze verbeteringen worden doorgevoerd in dit scenario;
- Alleen daar een gescheiden rioolstelsel aanleggen waar hydraulische of klimaatadaptieve problemen zijn;
- Hierbij wordt alleen de wegverharding afgekoppeld;
- Bij het vervangen en aanleggen van riolering zal zoveel mogelijk werk met werk maken met andere opgaven (bijvoorbeeld wegenonderhoud en verkeer);

Wat doen wij niet?

- Volledig scheiden van hemelwater en afvalwater;
- Dus ook geen afkoppelen van particuliere verharding (o.a. daken, opritten);
- Voorkomen dat er water op straat blijft tussen de trottoirbanden tijdens en vlak na stevige buien.

Kosten van de scenario's

Op basis bovenstaande scenario's en het kwaliteit en functioneren van het huidige rioolstelsel en de verwachte klimaatadaptieve problemen bij toekomstige stevige buien zijn met een onderzoeksbureau (hydraulische functioneren) en een ingenieurbureau de noodzakelijke maatregelen bepaald per scenario voor de komende 30 jaar. Per maatregel is doorgerekend wat de kosten zijn (waaronder de hoeveelheid aan te leggen riolering, enz.). Deze maatregelen per scenario met allerlei detailinformatie en eenheidsprijzen zijn in een rapportage verwoord. Deze rapportage is niet toegevoegd aan het GRP. Wel delen wij hier de kosten per scenario over 30 jaar, de conclusies en het voorgestelde programmering voor de komende 10 jaar.

De kosten per scenario voor de komende 30 jaar staan hier onder weergegeven:

Scenario:	Minimaal	Pragmatisch	Gewenst
2022-2051	€ 25 miljoen	€ 52 miljoen	€ 86 miljoen

Volgens de huidige begroting is € 1,5 miljoen/jaar beschikbaar voor bovengenoemde maatregelen. Rekening houdende dat er werk met werk gemaakt kan worden met onder andere de vervangingsopgave voor wegen, verkeersmaatregelen is het pragmatisch scenario betaalbaar.

Voorkeursscenario

De voorkeur is om het scenario 'Pragmatisch' aan te houden om de onderstaande redenen:

Het pragmatisch scenario:

- Zorgt voor een redelijk functionerend rioolstelsel;
- Is goed haalbaar (organisatie en planning);
- Is betaalbaar voor riolering en wegen;
- Zorgt dat urgente klimaatmaatregelen voorrang krijgen;
- Voldoet aan het vastgestelde uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatie;
- Zorgt er effectieve maatregelen. Er wordt alleen daar een gescheiden stelsel aangelegd o.b.v. hydraulische of klimaatadaptieve problemen;
- Maakt het mogelijk om bij vervangen van riolering werk met werk maken (onder andere vervangingsopgave wegen, verkeer).

Mocht er de wens zijn voor het scenario 'Gewenst' of delen daarvan, of voor versnelling in uitvoering van het programma van het scenario 'Pragmatisch' zullen meer middelen (geld en tijd) beschikbaar gesteld moeten worden.

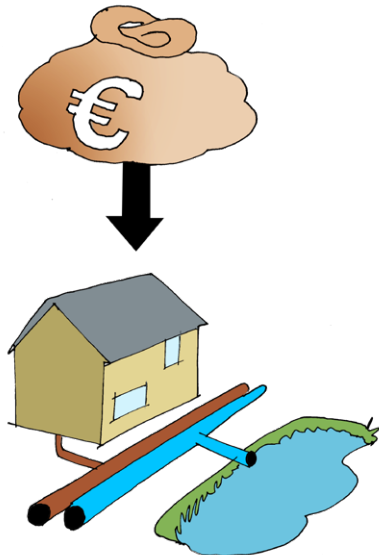
Programma komende 10 jaar

Er is een behoefte aan een zo concreet mogelijk programma voor de uit te voeren maatregelen van het GRP voor de komende 10 jaar. Dit geeft duidelijkheid aan onder andere onze inwoners en ondernemers. Daarnaast vergemakkelijkt de afstemming ten aanzien ander opgaven waaronder wegenonderhoud, verkeer en in de toekomst de warmtetransitie (eventuele aanleg warmtenet, verzwaren van elektriciteitsnetwerk). Daarom is op basis van het pragmatisch scenario een concreet programma opgesteld.

Om te komen tot een concrete programmering zijn wij gaan prioriteren op basis van de volgende punten:

- Kwaliteit van de riolering (staat van de rioolbuis);
- Wateroverlast (hydraulische opgaves/functioneren van riolering);
- Urgente en ongewenste situaties uitvoeringsprogramma klimaatadaptatie;
- Koppelkansen en werk met werk maken (o.a. opgave wegen).

Op basis van de prioritering zijn we gekomen tot de volgende programmering voor de komende 10 jaar (zie ook bijlage 2).



Kern	Maatregel	Jaartal van uitvoering									
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Zwartsluis	Verbeteren riolering De Nieuwe Sluis door afkoppelen verharding 4,5 ha, 1.800 m ø 400 mm. Aantbrengen afsluiters op het Meppelerdiep	€ 132.000	€ 280.000	€ 280.000	€ 280.000	€ 280.000	€ 280.000	€ 280.000	€ 280.000	€ 280.000	€ 280.000
Zwartsluis	vernieuwingen reparatie riolering Gr. Lodewijklaan	€ 10.000	€ 111.000								
Zwartsluis	aanleg waterplein Berkenlaan t.b.v. tegengaan wateroverlast straten en grasveld 1cm speelveld / ontmoetingsplek		€ 20.000	€ 250.000							
Zwartsluis	Afkoppelen verhard oppervlak Purperreigerlaan en helft dakoppervlak via nieuw regenwaterriool				€ 25.000	€ 588.000	€ 588.000				
Zwartsluis	Afkoppelen verhard oppervlak Vogelbuurt via opwaarderen regenwaterriool Purperreigerlaan en Buizerdstraat.						€ 11.000	€ 109.000	€ 109.000	€ 109.000	€ 109.000
Zwartsluis	Minimale scenario: vervanging, reparaties, onderhoud gemalen en persleidingen	€ 9.000	€ 99.000	€ 75.000	€ 75.000	€ 75.000	€ 75.000	€ 75.000	€ 75.000	€ 75.000	€ 75.000
Hasselt	Riolering Gildeweg (missend DWA stuk aanleggen)					€ 20.000	€ 253.000				
Hasselt	Minimale scenario: vervanging, reparaties, onderhoud gemalen en persleidingen	€ 10.000	€ 202.000	€ 309.000	€ 428.000	€ 353.000	€ 353.000	€ 508.000	€ 508.000	€ 146.000	€ 120.000
Genemuiden	Waterretentie Genemuiden. Noordelijk van Randweg en zuidelijk bebouwing komt retentiegebied. Maatregel zowel voor kwantiteit als kwaliteit.	€ 1.000.000									
Genemuiden	Afkoppelen verharding gedempte Heve, centrumgebied (0,1 ha). 200 m ø 400 + 200 m ø 250	€ 28.000	€ 532.000								
Genemuiden	Regenwaterriool Prins Bernhardstraat - Aansluiten op het nieuwe riool Jan van Arkelstraat (via de Kerklaan) 100 m ø 400		€ 149.000								
Genemuiden	Uitbreiden regenwaterstructuur Binnenlanden-west door nieuw riool Dorus Rijkersstraat -Stuivenbergstraat. Afkoppelen verharding: 3,1 ha. 200 m ø 400, 200 m ø 400, 200 m ø 400, 200 m ø 800		€ 70.000	€ 660.000	€ 661.000						
Genemuiden	Reparaties en foutaansluitingen herstellen. Afkoppelpijp opstellen verharding bedrijventerrein Zeevohort in samenwerking met bedrijfsvereniging. Vergroenen waar mogelijk.		€ 5.500	€ 26.000	€ 26.000	€ 26.000	€ 26.000	€ 26.000	€ 26.000	€ 26.000	€ 26.000
Genemuiden	aanleg dwa riool Sasdijk				€ 10.000	€ 90.000					
Genemuiden	'Ombouw gemengd naar gescheiden stelsel+ aanleg drainage Binnenlanden-West (6,5 km)					€ 30.000	€ 20.000	€ 500.000	€ 500.000	€ 500.000	€ 500.000
Genemuiden	Verbeteren regenwaterriool Binnenlanden-oost. Vervangen gehele stelsel door een nieuw gescheiden rioolstelsel.								€ 20.000	€ 611.000	€ 611.000
Genemuiden	Minimale scenario: vervanging, reparaties, onderhoud gemalen en persleidingen	€ 10.000	€ 117.000	€ 204.000	€ 266.000	€ 266.000	€ 266.000	€ 266.000	€ 266.000	€ 266.000	€ 266.000
Algemeen	Rioloauto, bijdrage leveren aan de stalling 1cm met nieuwe bouw van gemeaal. Verdekte putten ophalen.		€ 206.000	€ 6.000	€ 6.000	€ 6.000	€ 6.000	€ 6.000	€ 6.000	€ 6.000	
TOTALE KOSTEN (excl. BTW)		€ 1.199.000	€ 1.791.500	€ 1.810.000	€ 1.777.000	€ 1.734.000	€ 1.878.000	€ 1.770.000	€ 1.790.000	€ 2.019.000	€ 1.987.000
Bijdrage opgave wegen / wegen		€ 0	€ 290.000	€ 290.000	€ 290.000	€ 290.000	€ 335.000	€ 266.000	€ 266.000	€ 450.000	€ 450.000
Totale kosten minus bijdrage opgave beheer		€ 1.199.000	€ 1.501.500	€ 1.520.000	€ 1.487.000	€ 1.444.000	€ 1.543.000	€ 1.504.000	€ 1.524.000	€ 1.569.000	€ 1.537.000

7 – Middelen en kostendekking.

In dit hoofdstuk wordt gekeken naar de uitgaven voor het rioleringsbeheer en naar de benodigde rioolheffing om de kosten te kunnen dekken.

7.1 – Uitgangspunten kostendekkingsmodel.

Het berekenen van de benodigde rioolheffing komt neer op het vinden van balans tussen inkomsten en uitgaven waarbij een dempende rol wordt gespeeld door de methode van vermogensbeheer. De berekening geschiedt met behulp van een speciaal daartoe opgesteld financieel rekenmodel. De benodigde hoogte van de rioolheffing is mede afhankelijk van gemaakte keuzes. Hiernaast de gehanteerde uitgangspunten.

7.2 – Benodigde rioolheffing.

In de aanloop naar het nieuwe GRP stonden enkele keuzes ter discussie. Er is een variantenstudie uitgevoerd om de effecten van keuzes in beeld te brengen. De basisvariant uit deze studie sluit aan bij het voorgenomen beleid van het nieuwe GRP 2022-2026. Dat betreft iets hogere investeringen vanwege de zettingen en vanwege het veranderende klimaat. Verder is er sprake van een grotere BTW component die extracomptabel wordt meegerekend in de rioolheffing. Tot slot wordt gekozen voor het langjarig afschrijven van investeringen.

De basisvariant is naderhand nauwkeuriger doorgerekend. Dit leidt tot de volgende ontwikkeling van de rioolheffing:

• 2021	€ 322
• 2022	€ 277
• 2023	€ 282
• 2024	€ 287
• 2025	€ 292
• 2026	€ 297



De getoonde waarden zijn voor een meer-persoons huishouden.

De tarieven zijn op prijspeil 2021 en moeten jaarlijks nog worden verhoogd met de inflatiecorrectie. Dit kan het beste van jaar tot jaar worden bekeken bij de vaststelling van de nieuwe verordening rioolheffing. Behalve de inflatiecorrectie kunnen dan ook andere afwijkingen worden verrekend, zoals mee- of tegenvallers in de uitgaven, verandering van de rente, extra aansluitingen, etc.

Uitgangspunten berekening rioolheffing:

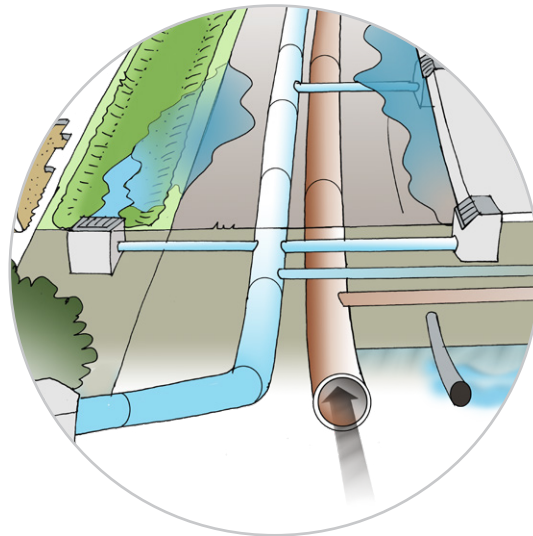
- **Rioolheffing 100% kostendekkend.**
- **Exploitatiekosten:**
 - Personeelslasten € 373.000 per jaar prijspeil 2021.
 - Overheadkosten € 278.000 per jaar toegerekend aan de riolering.
 - Kosten voor dagelijks beheer en onderhoud riolering € 1.023.000 per jaar. Dit is inclusief € 200.000 per jaar voor onderhoud riolgemalen. Dit is inclusief € 135.000 per jaar voor baggeren, schouw en waterbeheer.
 - Kapitaalslasten van oude investeringen conform destijds vastgestelde afschrijvingstermijnen, maar met actuele rente van 1%. Dit leidt tot een bedrag van € 821.000 in 2021, afnemend via ±K€ 500 in de jaren '40 tot € 0 vanaf 2060.
 - Nieuwe investeringen € 1.500.000 per jaar. Deze worden lineair afgeschreven over 40 jaar (elektromechanische onderdelen 15 jaar) met 1% rente. Deze maatregelen omvatten ook klimaatadaptatie (wateroverlast) en het vervangen van riolgemalen.
 - BTW à 21% wordt meegerekend tot € 416.000 per jaar. Uitkeringen vanuit het compensatiefonds komen ten goede aan de algemene middelen en vloeien dus niet naar de riolering.
- De voorziening start op 1-1-2021 met € 3.773.000 positief saldo. Er volgen nog € 2.147.000 kosten voor lopende projecten en € 1.000.000 voor projecten uit jaarschijf 2021. Deze worden direct afgeboekt ten laste van de spaarvoorziening (=oud beleid).
- Kwijtscheldingen worden bekostigd uit een sociale geldstroom.
- Perceptiekosten zijn meegenomen in de personeelslasten.
- Oninbaar worden geschat op 0,1% en komt in mindering op de heffing.
- De inflatie wordt ingeschat op 2% per jaar.
- Op een positieve voorziening en/of reserve wordt geen rente toegerekend.
- In 2021 wordt in totaal voor € 3.245.000 rioolheffing opgelegd. Bij een tarief van € 322 komt dit overeen met 10.077 gewogen eenheden. In werkelijkheid zijn er ook lagere heffingen voor eenpersoonshuishoudens en hogere heffingen voor niet-woningen met grote hoeveelheden afvalwater, maar dat wordt verdisconteerd in het aantal gewogen eenheden.

Bijlage 1: nadere toelichting begrippen.

Nadere uitleg: Verbeterd gescheiden rioolstelsels in relatie tot het beleid tegen foutaansluitingen.

Verbeterd gescheiden rioolstelsels zijn gescheiden stelsels waarbij het hemelwater gescheiden van het afvalwater wordt afgevoerd. In het hemelwaterstelsel is een beetje berging gecreëerd voor een overschot aan hemelwater. Het beetje extra berging wordt gecreëerd door een overstortconstructie en door een afvoermogelijkheid van een deel van het hemelwater richting het afvalwaterstelsel. Op deze manier kan het probleem van foutieve aansluitingen van afvalwater op het hemelwaterstelsel grotendeels ondervangen worden. Ondanks dit beetje extra berging functioneren verbeterde gescheiden stelsels beter als er geen foutieve aansluitingen zijn..

Een doorontwikkeling van het verbeterd gescheiden stelsel staat bekend onder de afkorting VGS2.0. Dit is een VGS waarbij je het verpompte water uit het hemelwaterstelsel deels naar de zuivering afvoert (zoals bij VGS), en grotendeels naar oppervlaktewater afvoert. Het resultaat is minder belasting van schoon water op de zuivering. Ombouw van gescheiden stelsels tot VGS of VGS2.0 is niet zinvol in gebieden waar veel drainage is aangesloten op het hemelwaterriool, want dan ben je constant grondwater aan het verpompen richting de zuivering. Het is evenmin zinvol in gebieden waar je doorspoeling van het oppervlaktewater nodig hebt. In beide gevallen is een gewoon gescheiden stelsel met daarop de drainage aangesloten het beste systeem. Het verdient dan alle aandacht om foutieve aansluitingen op te sporen en te herstellen.



Nadere uitleg: Thematische uitwerking met principes voor het hemelwaterbeleid.

- **Schoonhouden.**

Hemelwater is vrijwel schoon als het valt. De opgave is om dit zo te houden. Onderstaande keuzes dragen bij aan het schoonhouden van hemelwater.

- Vermijd het gebruik van uitlogende materialen, zoals on-gecoate metalen.
- Houdt hemelwater zoveel mogelijk bovengronds. Zichtbaarheid bevordert een zorgvuldige omgang met het water zonder ongewenste lozingen.
- Vermijd activiteiten die afstromend hemelwater verontreinigen. Dergelijke activiteiten dienen plaats te vinden in afgesloten inrichtingen.
- Zorg dat er geen afvalwater wordt geloosd op voorzieningen voor hemelwater. Foutieve aansluitingen van afvalwater komen helaas voor in de praktijk.

- **Benutten.**

Hemelwater is te benutten voor bijvoorbeeld tuinsproeien of toiletspoeling.

- Vanwege de lage prijs voor drinkwater in Nederland is het economisch nauwelijks interessant om hemelwater te benutten.
- Mensen met oog voor duurzaamheid kunnen zelf kiezen om hemelwater te benutten en zodoende minder drinkwater te verbruiken.
- In gebieden met een duurzaamheidsdoelstelling en/of in gebieden met beperkingen op het gebied van de drinkwatervoorziening kan de gemeente het benutten van hemelwater inzetten als instrument.

- **Vertragen.**

Zware buien leiden tot piekbelasting. Soms geeft dit problemen in de vorm van overbelasting van regenwaterriolen of infiltratievoorzieningen waardoor water op straat ontstaat. Of er ontstaat inundatie vanuit oppervlaktewater. Deze problemen treden minder op als de afstroming van hemelwater wordt vertraagd. Liefst zo lokaal mogelijk. Maar anderzijds is inzet op vertraging niet nodig als het benedenstroomse systeem ruim is gedimensioneerd.

- Groene of blauwe daken of berging op eigen perceel geven lokaal vertraging.
- Op buurtniveau is vertraging te realiseren door bergingsgebieden, zoals wadi's.
- In het watersysteem is vertraging te realiseren door ruimte voor water.

- **Infiltreren.**

Infiltratie van hemelwater leidt tot aanvulling van het grondwater. Het is nuttig in gebieden met droogte en draagt lokaal bij aan de watervoorziening van struiken en bomen. Bovendien kan het bijdrage leveren aan het lokaal remmen van bodemdaling. In gebieden met een kleine onverzadigde zone (o.a. als gevolg van kwel) is infiltreren lastiger. De geohydrologische omstandigheden zijn hierin bepalend.

- Infiltratie kan op particuliere schaal met een laagte in de tuin of een ondiep kratje. Bij nieuwbouw kan het direct worden gerealiseerd. Bij bestaande bebouwing kan het worden toegevoegd om het afvoersysteem te ontlasten.
- Infiltratie kan in de openbare ruimte door infiltrerende verharding of door afstroming naar lage groenstroken of door wadi's of andere voorzieningen.

- **Directe lozing.**

Directe lozing van hemelwater op oppervlaktewater klinkt vanzelfsprekend, mits het watersysteem de piekafvoer kan verwerken en de lozing niet verontreinigd is.

- Directe lozing is mogelijk vanaf daken en/of verharding mits vlakbij het water en in overleg met het waterschap.

- **Inzamelen.**

De gemeente kan hemelwater verzamelen via de openbare ruimte om het verderop te lozen. Diverse stelseltypen kennen specifieke voor- en nadelen.

- Gotensysteem waarbij het hemelwater bovengronds blijft en verderop wordt geloosd.
- HWA-stelsel met bovengrondse inloop via goten en roosters.
- HWA-stelsel met ondergrondse aansluitleidingen. Ook geschikt voor drainage. Veel toegepast stelseltype. Achilleshiel zijn de foutieve aansluitingen.
- HWA-stelsel type VGS2.0.

- **Riooloverstorten.**

Riolerings is in de eerste plaats bedoeld voor inzameling en transport van afvalwater. In de vorige eeuw is de praktijk ontstaan dat overtollig hemelwater met dezelfde riolerings wordt ingezameld en getransporteerd. Dit betreft het zogenaamde gemengde rioolstelsel. Het brengt in feite al het water waar je vanaf wilt naar de stadsrand. In de loop van de vorige eeuw werden aan de stadsranden zuiveringen gebouwd omdat de lozing vanuit de steden ontoelaatbaar werd voor de kwaliteit van het oppervlaktewater. De waterkwaliteit is daarna sterk verbeterd. De sanering van bedrijfslozingen is ook van grote invloed geweest op de waterkwaliteit.

Het zuiveringsproces is gebaat bij een vrij constante aanvoer van afvalwater en niet bestand tegen de piek van al het hemelwater. Om die reden wordt er naast het echte afvalwater slechts een beperkte hoeveelheid extra water vanuit de riolerings naar de zuivering geleid. Dit wordt de pompcapaciteit genoemd. De rest wordt tijdelijk geborgen in de riolerings. Dit wordt de berging genoemd. Maar bij zware buien of langdurige neerslag schiet deze bergingscapaciteit tekort en raakt het stelsel geheel gevuld. Om overlast te voorkomen zijn overstorten aangebracht in speciale putten. Deze lozen dan verdund doch ongezuiverd afvalwater op het oppervlaktewater. Bovendien komt dikwijls rioolslib mee door de hoge stroomsnelheden bij zware buien. Het resulteert in stank en visuele overlast, een verminderde waterkwaliteit met soms vissterfte, verarming van ecosystemen en dikwijls verontreinigde baggerspecie. De riooloverstorten kunnen niet worden gemist omdat het gemengde stelsel dan meerdere keren per jaar leidt tot water op straat inclusief afvalwater. Riooloverstorten zijn aldus een noodzakelijk kwaad vanuit een historisch gegroeide situatie.

- **Nadere uitleg: Basisinspanning**

Vanaf de jaren '90 is door waterschappen aangedrongen op de basisinspanning, het zogenaamde saneren van riooloverstorten om de vuiluitvoer te verminderen. Soms door volledige sluiting, soms door afkoppelen van verhard oppervlak van de riolerings, soms door grote bergbezinkbassins.

In 1995 is landelijk besloten dat de vuilemissie vanuit gemengde rioolstelsels naar oppervlaktewater 50% gereduceerd moet worden. Deze wens werd bekend als de "basisinspanning". Als na het behalen van de basisinspanning nog steeds knelpunten ten aanzien van oppervlaktewaterkwaliteit worden ervaren, kunnen gemeente en waterbeheerder gezamenlijk besluiten om aanvullende maatregelen te nemen.

In de gemeente Zwartwaterland is de basisinspanning voltooid. Er zijn geen aanwijzingen dat de resterende overstorten een groot probleem vormen. Wel blijft staan dat het water uit de overstorten verontreinigd is.

Bijlage 2: concrete programmering voor 2022-2031.

Kern	Maatregel	Jaartal van uitvoering									
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Zwartsluis	Verbeteren riolering De Nieuwe Sluis door afkoppelen verharding 4,5 ha, 1.800 m ø 400 mm. Aanbrengen afsluiters op het Meppelerdiep	€ 132.000	€ 280.000	€ 280.000	€ 280.000	€ 280.000	€ 280.000	€ 280.000	€ 280.000	€ 280.000	€ 280.000
Zwartsluis	vernieuwingen reparatie riolering Gr. Lodewijklaan	€ 10.000	€ 111.000								
Zwartsluis	aanleg waterplein Berkenlaan tbv tegengaan wateroverlast straten en grasveld icm speelveld / ontmoetingsplek		€ 20.000	€ 250.000							
Zwartsluis	Afkoppelen verhard oppervlak Purperreigerlaan en helft dakoppervlak via nieuw regenwaterriool.				€ 25.000	€ 588.000	€ 588.000				
Zwartsluis	Afkoppelen verhard oppervlak Vogelbuurt via opwaarderen regenwaterriool Purperreigerlaan en Buizerdstraat.						€ 11.000	€ 109.000	€ 109.000	€ 109.000	€ 109.000
Zwartsluis	Minimale scenario: vervanging, reparaties, onderhoud gemalen en persleidingen	€ 9.000	€ 99.000	€ 75.000	€ 75.000	€ 75.000	€ 75.000	€ 75.000	€ 75.000	€ 75.000	€ 75.000
Hasselt	Riolering Gildeweg (missend DWA stuk aanleggen)					€ 20.000	€ 253.000				
Hasselt	Minimale scenario: vervanging, reparaties, onderhoud gemalen en persleidingen	€ 10.000	€ 202.000	€ 309.000	€ 428.000	€ 353.000	€ 353.000	€ 508.000	€ 508.000	€ 146.000	€ 120.000
Genemuiden	Waterretentie Genemuiden. Noordelijk van Randweg en zuidelijk bebouwing komt retentiegebied. Maatregel zowel voor kwantiteit als kwaliteit.	€ 1.000.000									
Genemuiden	Afkoppelen verharding gedempte Heve, centrumgebied (0,1 ha). 200 m ø 400 + 200 m ø 250.	€ 28.000	€ 532.000								
Genemuiden	Regenwaterriool Prins Bernhardstraat - Aansluiten op het nieuwe riool Jan van Arkelstraat (via de Kerklaan) 100 m ø 400		€ 149.000								
Genemuiden	Uitbreiden regenwaterstructuur Binnenlanden-west door nieuw riool Dorus Rijkersstraat -Stuivenbergstraat. Afkoppelen verharding: 3,1 ha. 200 m ø 400, 200 m ø 600, 200 m ø 800.		€ 70.000	€ 660.000	€ 661.000						
Genemuiden	Reparaties en foutaansluitingen herstellen. Afkoppelplan opstellen verharding bedrijventerrein Zevenhont in samenwerking met bedrijfsvereniging. Vergroenen waar mogelijk.		€ 5.500	€ 26.000	€ 26.000	€ 26.000	€ 26.000	€ 26.000	€ 26.000	€ 26.000	€ 26.000
Genemuiden	aanleg dwa riool Sasdijk				€ 10.000	€ 90.000					
Genemuiden	'Ombouw gemengd naar gescheiden stelsel+ aanleg drainage Binnenlanden-West (6,5 km)					€ 30.000	€ 20.000	€ 500.000	€ 500.000	€ 500.000	€ 500.000
Genemuiden	Verbeteren regenwaterriool Binnenlanden-oost. Vervangen gehele stelsel door een nieuw gescheiden rioolstelsel.								€ 20.000	€ 611.000	€ 611.000
Genemuiden	Minimale scenario: vervanging, reparaties, onderhoud gemalen en persleidingen	€ 10.000	€ 117.000	€ 204.000	€ 266.000	€ 266.000	€ 266.000	€ 266.000	€ 266.000	€ 266.000	€ 266.000
Algemeen	Rioolauto, bijdrage leveren aan de stalling icm met nieuwe bouw van gemaal. Verdekte putten ophalen.		€ 206.000	€ 6.000	€ 6.000	€ 6.000	€ 6.000	€ 6.000	€ 6.000	€ 6.000	
TOTALE KOSTEN (excl. BTW)		€ 1.199.000	€ 1.791.500	€ 1.810.000	€ 1.777.000	€ 1.734.000	€ 1.878.000	€ 1.770.000	€ 1.790.000	€ 2.019.000	€ 1.987.000
Bijdrage opgave wegen / wegen		€ 0	€ 290.000	€ 290.000	€ 290.000	€ 290.000	€ 335.000	€ 266.000	€ 266.000	€ 450.000	€ 450.000
Totale kosten minus bijdrage opgave beheer		€ 1.199.000	€ 1.501.500	€ 1.520.000	€ 1.487.000	€ 1.444.000	€ 1.543.000	€ 1.504.000	€ 1.524.000	€ 1.569.000	€ 1.537.000

Gemeentelijk Rioleringsplan Zwartewaterland 2022 t/m 2026

Op weg naar een klimaatrobuust Zwartewaterland



Project:	GRP2022-2026
Opdrachtgever:	Gemeente Zwartewaterland
Datum en versie:	14 september 2021
Opstellers:	projectgroep GRP Zwartewaterland
Ontwerp:	Wilfried Jansen of Lorkeers (Arcadis)